



Toekomst van watergovernance

Watergovernance in Haarlemmermeer

Programma Versterking Strategisch Vermogen

Corniel van Leeuwen
Roel in 't Veld

Toekomst van watergovernance

Watergovernance in Haarlemmermeer

Programma Versterking Strategisch Vermogen

Corniel van Leeuwen
Roel in 't Veld



Deze uitgave is een initiatief van gemeente Haarlemmermeer
Cluster Staf, Bestuur en Directie.

Copyright ©2013 Gemeente Haarlemmermeer

U wordt van harte uitgenodigd (gedeelten van) deze uitgave, met bronvermelding, te vermenigvuldigen en/of openbaar te maken door middel van druk, fotokopie, digitale scan of op enige andere wijze dan ook.

Disclaimer Hoewel bij de samenstelling van de inhoud van deze uitgave de grootst mogelijke zorgvuldigheid is betracht, kan de uitgever niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele fouten noch kunnen aan de inhoud rechten worden ontleend.

Gemeente Haarlemmermeer
Cluster Staf, Bestuur en Directie
Postbus 250, 2130 AG Hoofddorp
Telefoon 023 567 6034

www.randloosdenken.nl

Concept en realisatie: Campaigns&Results



Onderneem 't.

Proloog toekomstverkenningen	7
Ten geleide	9
Proces totstandkoming verkenning Watergovernance	13
1 Haarlemmermeer 2055	15
2 De toekomst van het water in Haarlemmermeer	17
2.1 Landbouw in relatie tot verzilting	17
2.2 Klimaatbestendige stad	20
2.3 Grondwater	21
2.4 Schiphol: ruimtelijke ordening en water	24
2.5 Drinkwater	25
2.6 Tussenconclusie	26
2.6.1 Geen integrale benadering van watervraagstukken	27
2.6.2 Introversie waterorganisaties	27
2.6.3 Water wordt nog te veel gezien als vijand	27
2.6.4 Kennis circuleert te weinig	29
2.6.5 Onvoldoende tijdssensitiviteit	29
2.6.6 Bestuurlijke drukte en leegheid	29
2.7 Conclusie	29
3 Het Watergovernance-arrangement van de toekomst	31
3.1 Definities	31
3.1.1 Watergovernance	31
3.1.2 Arrangementen	31
3.2 Programma van eisen Watergovernance-arrangement van de toekomst	31
3.3 Design	32
3.3.1 Sturingsfilosofie	33
3.3.2 Architectuur	33
3.3.3 Netwerk- en procesmanagement en spelregels	33
3.3.4 Deelname actoren	35
3.3.5 Kenniscirculatie	36
3.3.6 De cultuur van het arrangement	36
3.3.7 Succesfactoren Watergovernance-arrangement	37
3.4 Conclusies	37
4 Annotatie aan bestuurder provincie	39
Appendices	43
Appendix 1: Bloemlezing van dromen	45
Appendix 2: Themasessie landbouw in relatie tot verzilting	65
Appendix 3: Themasessie klimaatbestendige stad	73
Appendix 4: Watergovernance van de toekomst	81
Appendix 5: Themasessie Grondwater	87
Appendix 6: Themasessie Schiphol: Ruimtelijke ordening en water	93
Appendix 7: Themasessie drinkwater	103
Appendix 8: Samenstelling team Watergovernance-verkenning	105



RANDLOOS DENKEN

“De verantwoordelijkheid
om vandaag na te denken
over morgen
ligt bij ons allen”

HLMR
MEER

Onderneem 't.

*Theo Weterings
Burgemeester Haarlemmermeer*

Onze gemeente heeft een relatief kort verleden. En tenminste evenveel toekomst als andere. Met dit kort verleden gaan wij zorgvuldig om, maar minstens even zorgvuldig met toekomst. In crisistijd is lange termijn gerichtheid op de toekomst nog meer nodig dan op andere momenten. Daarom hebben wij een programma ingericht ter vergroting van ons strategisch vermogen. De verantwoordelijkheid om vandaag na te denken over morgen ligt bij ons allen. Ik wil u daarom meenemen in ons fascinerende avontuur: een zoektocht naar mogelijke toekomst in Haarlemmermeer.

Iedere dag nemen we beslissingen. Deze leggen beslag op de toekomst. Een typerend lokaal voorbeeld is de beslissing van koning Willem I in 1837 om de Haarlemmermeer droog te malen tot de polder waarin we vandaag de dag leven. Hoe zou Nederland eruit hebben gezien als koning Willem I dit besluit niet had genomen? Wellicht was onze hoofdstad overstroomd als deze polder niet zou zijn drooggemalen.

Om verantwoorde besluiten te nemen is het nuttig om kennis te verzamelen over toekomst. Juist in tijden van crisis kunnen deze inzichten ons de lenigheid verschaffen die nodig is om de kwaliteiten waar Haarlemmermeer over beschikt te behouden en te versterken. Voorop staat dat het in Haarlemmermeer ook morgen en overmorgen goed wonen, werken en recreëren moet blijven.

De werkelijkheid en toekomst zijn complex en onzeker. De vraag is niet wat er gaat gebeuren, maar wat we gaan doen als het gebeurt. Met dit strategisch programma leren we vaardigheden om daar mee om te gaan. Om voorbereid te zijn op de toekomst moet men in staat zijn om zo nu en dan los te komen van de dagelijkse praktijk en de blik te vestigen op mogelijke toekomst. Daarom hebben wij verkenningen vervaardigd en komen er later scenario's.

De verkenningen gaan over mogelijke toekomst op een aantal terreinen. Met het delen van deze kennis willen wij ook de verantwoordelijkheid met u delen om steeds rekening te houden met de toekomst.

Namens het gemeentebestuur van Haarlemmermeer,
drs. Th.L.N. Weterings

Door Roel in 't Veld

Haarlemmermeer werkt aan haar toekomst. Door beleid, door innovaties, maar ook door systematisch na te denken over mogelijke toekomst. In de vorm van verkenningen en scenario's. De scenario's over duurzame ontwikkeling verschijnen tegen het einde van 2013. De verkenningen zijn er nu al, in juli 2013. Allebei zijn het gereedschappen voor wie werkt aan de toekomst. Haarlemmermeer kiest toekomst – en dan hebben we het niet alleen over het gemeentebestuur maar ook over alle afzonderlijke ondernemingen, organisaties en burgers. We kiezen in vrijheid, maar niet zonder beperkingen.

Over vrijheid

Vrijheid heeft betekenis voor wie vanuit een vrije keuze kan handelen. Vrijheid schept geen zekerheid en heeft dat ook niet nodig. De onzekerheid over de toekomst van onze omgeving zal blijven. Dat is ook goed. Want als de toekomst vast zou liggen, hadden we als mens geen vrijheid om te kiezen. Als ik in vrijheid kan handelen, is er veel onzekerheid over de effecten van mijn handelen. De dwaas ontkent of veronachtzaamt onzekerheid, de verstandige mens houdt er rekening mee. Zou de toekomst zeker zijn, dan bestaat er geen vrijheid.

De vrijheid is niet onbeperkt. Voor een deel is de toekomst al ingevuld door wat eerder is gedaan en door wat al tot stand is gekomen. Er staan gebouwen en er zijn investeringen die nog moeten worden afgeschreven. Ook wordt de vrijheid beperkt omdat wijziging van regelingen tijd kost. Naarmate we verder in de toekomst kijken is er minder vastgelegd, is er meer openheid. In het algemeen neemt dan ook de onzekerheid toe – zij het binnen bepaalde grenzen. Iemand die nu leeft, weet niet of hij over tien jaar nog leeft. Maar hij weet wel zeker dat hij over 150 jaar niet meer leeft.

Over verkennen

Verkennen is een continu proces dat nooit is afgerond. Je kunt er best tijdelijk mee ophouden, maar een verstandige besluitvormer stelt voorafgaand aan iedere belangrijke beslissing de verkenning bij. Een verkenning is dus altijd een tijdelijk product – maar daarmee niet minder invloedrijk.

Door tijdig te verkennen win je tijd. Op het moment dat je moet beslissen, ben je immers beter voorbereid. Je antennes staan beter afgesteld.

Een verkenning is nooit volledig. Je kunt de kwaliteit van een verkenning afmeten aan de vraag of het belangrijkste probleem in een domein is geraakt. Een verkenning vereist geen instemming. Je hoeft het niet met de portee van de verkenning eens te zijn om haar toch goed te kunnen benutten voor je eigen doeleinden. De inzichten kunnen bijdragen aan een beter begrip van de (mogelijke) toekomst.

Inhoud en functie van verkenningen en scenario's

Toekomststudies hebben als doel om mogelijke toekomst te openen en te verkennen, waardoor besluitvormers in staat zijn om in het heden betere beslissingen te nemen. Verkennen is het onderzoeken van toekomstige mogelijkheden binnen een bepaald domein of een bepaalde sector. Ons denken over toekomst bestaat meestal uit een extrapolatie van het heden en de recente geschiedenis. Verkenningen voegen daar analyse en fantasie aan toe.

Verkenningen bestaan er in vele vormen: van de helikopterontwerpen van Leonardo da Vinci tot de roman 1984 of beschouwingen over de ontwikkeling van informatietechnologie. Als de poging om toekomst te openen slaagt, als spannende aanvulling op de vruchten van extrapolatie en de uitvoering van eerdere voornemens of plannen, dan komt de besluitvormer in een rijkere leeromgeving terecht. Door verkenningen worden besluitvormers gevoeliger voor kansen, bedreigingen, risico's en neveneffecten van mogelijke toekomst.

Scenario's zijn nauwkeurige ontwerpen van alternatieve toekomst. Ze zijn niet waar of onwaar, maar ze worden begrensd in een door de opstellers bepaalde ruimte. Opstellers van scenario's kiezen niet voor één van de toekomst, maar wegen alle mogelijkheden. De ruimte wordt bepaald door de bepaling van kritische onzekerheden – dat zijn onzekerheden die we niet goed kunnen beïnvloeden, maar die wel een grote invloed kunnen hebben. Het is uiteindelijk aan de besluitvormer om zich af te vragen hoe hij vanuit een bepaalde waardepropositie zo moet handelen dat in geen van de scenario's rampen ontstaan.

In ons proces zijn de eindresultaten van de verkenningen ook bouwstenen voor de scenario's. Het verschil is dat de verkenningen gaan over de mogelijkheden om op langere termijn te handelen, over kwaliteit en kwantiteit, over structuren en processen – en vooral over mensen. Het doel is



aanzetten tot denken en beschouwen. Scenario's daarentegen zijn ontwerpen van mogelijke toekomst. Ze zijn exploratief (verkenkend/onderzoekend) en/of normatief. Hun doel is het vermijden van rampen.

Met de nu voorliggende verkenningen hopen wij ons inzicht en onze kennis te verdiepen om daarmee bij te dragen tot de scenario's voor een duurzame ontwikkeling van Haarlemmermeer.

De verkenningen hebben betrekking op drie onderwerpen die nadrukkelijk van belang zijn voor de toekomst van Haarlemmermeer:

1. Participatie en Cohesie
2. Watergovernance
3. Sociale sfeer

Participatie en Cohesie

'Participatie' en 'sociale cohesie' zijn allebei termen met verschillende betekenissen. Met de term 'participatie' doelen we niet alleen op democratische participatie in verkiezingen, raden of gemeentelijke trajecten. Burgers kunnen immers ook democratische ervaringen verzamelen door het doen van vrijwilligerswerk, door deelname aan sportclubs en in verschillende informele verbanden tussen mensen met een (semi-)collectief doel.

Met 'sociale cohesie' bedoelen we zowel *de frequentie waarin* mensen met elkaar omgaan, als ook *de manier waarop* ze dat doen. Het begrip kan verwijzen naar acties of naar een gevoel - of naar allebei.

De termen 'Participatie' en 'sociale cohesie' kunnen allebei gebruikt worden om handelingen en sociale relaties te *verklaren*, maar ook om deze te *legitimeren* of om *risico's te signaleren*. Daarom moeten we de betekenis van de termen geleidelijk expliciet benoemen. Dat is voor Haarlemmermeer van wezenlijk belang, omdat de gemeente een bijzondere bevolkingsopbouw heeft met relatief veel nieuwe inwoners, veelal netwerkstedelingen, die een groot deel van hun leven doorbrengen buiten hun woonplaats.

Watergovernance

Watergovernance gaat over de manier waarop waterbeheer, drinkwatervoorziening en afvalwaterbehandeling zijn georganiseerd en over hoe besluitvorming daarover plaatsvindt - als samenspel van politieke, bestuurlijke, sociaal-maatschappelijke, juridische en financiële aspecten, vormgegeven in de interactie van de hiervoor verantwoordelijke organisaties.

Nederland kent een veelheid van organisaties die zich bezig houden met watervraagstukken, elk vanuit de eigen competenties en disciplines. Samen zorgen zij ervoor dat de bewoners van ons land voldoende schoon water hebben en kunnen leven zonder natte voeten.

De manier waarop de samenwerking tussen de verantwoordelijke instanties is georganiseerd en vervolgens bestendigd in samenwerkingsverbanden noemen we Watergovernance. Tal van organisaties hebben een verantwoordelijkheid op dit gebied, maar geen enkele organisatie heeft het monopolie voor de gehele watercyclus. Vele omgevingsfactoren zijn van invloed op de mogelijke toekomst rond dit vraagstuk. Dat die toekomst niet vanzelfsprekend rooskleurig zijn is evident. Veel analisten wijzen op mogelijk dramatische gevolgen van klimaatverandering en op de dreiging van verzilting met mogelijk aanzienlijke tekorten aan zoet water.

Sociale sfeer

De ontwikkelingen binnen het sociaal domein in de afgelopen jaren kunnen we bepaald stormachtig noemen. De aard van de verzorgingsstaat is ingrijpend aan het veranderen. Er is minder geld beschikbaar, terwijl de maatschappelijke verlangens en eisen juist toenemen. De voorgenomen decentralisaties van belangrijke rijkstaken naar gemeenten roepen bij iedereen vragen op, bij voorbeeld als het gaat om integratie van zorg en toeleiding naar de arbeidsmarkt. De rol van lokale overheden zal veranderen en er ontstaan nieuwe functies voor bestaande maatschappelijke actoren. Een vergroot inzicht in de verschillende relaties en verbanden is broodnodig – vooral in die tussen preventie en interventie, centrale en decentrale ontwikkelingen en bedoelde en onbedoelde effecten van beleid. Op de achtergrond spelen vragen over toekomstige verhoudingen tussen overheden en samenleving. De grenzen van het huidige sociaal domein blijken tamelijk arbitrair getrokken; daarom geven wij de voorkeur aan de bredere term ‘Sociale Sfeer’.

Deze verkenning staat wat verder af van de specifieke situatie in Haarlemmermeer. Het is in de sociale sfeer nu immers heel druk in verband met de komende decentralisaties. Daarom hebben wij wat meer afstand bewaard.

Methode

De voorbereiding van de verkenningen is ter hand genomen door teams van betrokkenen – zowel interne als externe. De eerste fase van hun werk bestond uit

dromen. Die dromen zijn besproken en gebundeld. Daarna volgde een aantal inhoudelijke besprekingen. Teamleden hebben deelproducten vervaardigd in de vorm van essays, experimenten en bijeenkomsten. De verkenningen variëren sterk in opzet en aard. Ik heb deze variëteit ervaren als logisch voortvloeiend uit verschillen in de materie, maar zeker ook als rijkdom.

Wat kun je ermee?

De bestuurder of ambtenaar die onze verkenningen leest krijgt daarmee ideeën voorgeschoteld over wat een wenselijke of onwenselijke toekomst zou kunnen inhouden. Daarmee kan hij de eigen toekomstagenda rijker en scherper formuleren. Ook kan hij de verkenning benutten voor *backward mapping*: je afvragen wat je nu zou moeten doen om een wenselijke toekomst dichterbij te brengen.



Corniel van Leeuwen



Door Corniel van Leeuwen

Deze toekomstverkenning Watergovernance is de vrucht van een interactief proces. Medewerkers van de ambtelijke organisatie hebben in dit proces een jaar lang samengewerkt met medewerkers van PWN, Provincie Noord-Holland, Hoogheemraadschap van Rijnland, Schiphol, Staf Deltacommissaris en Waternet (appendix 8).

De eerste fase bestond uit het werken aan een bloemlezing van dromen (appendix 1). De bloemlezing bevatte mooie dromen, maar ook nachtmerries over de toekomstige rol van het water in Haarlemmermeer. Op basis van de bloemlezing zijn thema's benoemd die we in een aantal themasessies verder hebben verkend, geanalyseerd en uitgediept. Dit heeft geleid tot een aantal thematische toekomstbeelden (appendix 2 t/m 7) en een diagnose hoe het nu gesteld is met de Watergovernance in de Haarlemmermeerpolder.

Vervolgens heeft het verkenningsteam een programma van eisen opgesteld waaraan een toekomstig watergovernance-arrangement zou moeten voldoen. In de laatste fase hebben we schetsen gemaakt van hoe de Governance er uit zou kunnen zien.

Deze schetsen zijn in dit verkenningenrapport verwerkt tot een ontwerp voor een veerkrachtig en toekomstbestendig Governance-arrangement voor de Haarlemmermeerpolder.

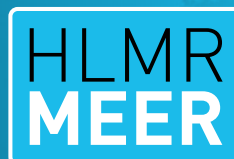
In de periode maart-juni hebben we samengewerkt met leerlingen van het Kaj Munk-college. Leerlingen uit de derde klas van het technasium hebben zich gebogen over de vraag hoe de toekomst van het water in de Haarlemmermeer er uit zou kunnen zien. Dit heeft geleid tot een aantal verbeeldingen die in het cultuurgebouw De Meerse ten toon zijn gesteld.

Tussentijdse resultaten van deze verkenning zijn besproken met het bestuur van de Topsector Water (14 maart) en tijdens de Kennisconferentie Deltaprogramma (23 april), waar ze beide keren met enthousiasme zijn ontvangen. Voorts zijn de uitkomsten van de verkenning met brede Raadsfracties besproken op 27 juni. Tot slot zijn de uitkomsten besproken in een hoorzitting Watergovernance waarin LTO afdeling Haarlemmermeer, Milieufederatie Noord-Holland en Natuur en Milieucentrum Haarlemmermeer deelnamen.



RANDLOOS DENKEN

Water als verbindende toekomst.



Onderneem 't.

Joost van Faassen
Cluster ruimtelijke ontwikkeling

Aan het eind van de jaren '20 van deze eeuw kampt Nederland met extreme droogte. Halverwege het jaar 2028 is de nood op z'n hoogst; sinds 8 maart is er niet meer dan 8 mm regen gevallen. De extreme droogte treft niet alleen Nederland, maar heel Europa. De Rijn is door de lage waterstand niet meer bevaarbaar. Het vrachtvervoer over de weg is daardoor zo toegenomen, dat de snelwegen naar het Oosten zelfs 's nachts vol staan met files. Door de lage afvoer van Rijn en Maas reikt het zoute water uit de Noordzee tot voorbij het innamepunt van Gouda; zoet water innemen is bijna niet meer mogelijk. Ook onder de duinen en in het IJsselmeer raakt het zoete water uitgeput. Steeds meer industrieën vallen daardoor stil en op het veld willen de gewassen niet meer groeien. Voedsel wordt schaars en de economie raakt in crisis.

Ook in Haarlemmermeer is er niet meer voldoende zoet water om de hoofdvaart door te spoelen. Zoetwatergewassen groeien dus niet meer. Maar dat is in dit deel van Nederland gelukkig geen probleem. De boeren in Haarlemmermeer zijn namelijk al in 2021 vrijwel allemaal overgeschakeld op zoutresistente teelten, vooruitlopend op de toenemende verzilting van de grond. Zoutresistente gewassen groeien en bloeien er nu rijkelijk en zo kunnen de boeren van Haarlemmermeer grote delen van de Randstad toch van voedsel voorzien.

Haarlemmermeer is inmiddels een voorbeeld voor de hele wereld op het gebied van landbouw op verzilte grond. De Floriade van 2022 vormde daartoe het vliegwiel. Dat evenement zou eigenlijk in Almere plaatsvinden, maar stuitte daar op zulk massaal verzet vanuit de bevolking dat op het laatste moment alsnog voor Haarlemmermeer werd gekozen. Haarlemmermeer was er blij mee. Zo kon de wereld zich vergapen aan de manier waarop de boeren in Haarlemmermeer het zoute water benutten voor voedselproductie van hoge kwaliteit met hoog rendement.

Maar dat is nog niet alles. Haarlemmermeer wordt vooral ook geroemd vanwege haar alomvattende benadering van het waterprobleem. Het water in de polder is een gesloten keten (cradle to cradle), waardoor het gebied volledig onafhankelijk is van water van elders. Tijdens natte perioden wordt overtollig water opgeslagen en bewaard voor droge perioden. Het open polderlandschap heeft een afwisselend aanzicht gekregen. Mens en dier leven er met elkaar in harmonie.

Extensieve teelt is vervangen door intensieve, zeer productieve vormen van landbouw. Daardoor zijn grote delen van het landschap beschikbaar gekomen voor (landbouw)recreatie vanuit de steden. Water speelt daarbij een dominante rol. De oude rechte vaarten zijn vervangen door meanderende watervasthoudende waterlopen, met aan de oevers innovatieve vormen van micro-landbouw.

Ook de Ringdijk van Haarlemmermeer lijdt niet onder het tekort aan water. Terwijl de rest van Nederland kampt met verdroging van dijklichamen, gebruikt men hier water uit de bufferbassins om de dijk nat te houden en scheurvorming te voorkomen. Zowel in droge als in natte tijden is Haarlemmermeer in staat om met veerkracht op de meest extreme weersomstandigheden te reageren. De inwoners zijn zich van hun unieke positie ook volledig bewust. Haarlemmermeerder leeft met het water; zijn credo is: *'luctor et immune'*.

Maar dan verandert alles. In februari 2053 veroorzaakt een tamelijk klein bedrijf ten oosten van Haarlemmermeer een ernstige vergiftiging van het grondwater. De impact van de ramp is zo groot, dat de drinkwatervoorziening in geheel westelijk Nederland in gevaar komt. De ecologische waarden van het gebied zijn in een klap vernietigd. Onderzoek wijst al snel uit, dat de toezichthouders laks zijn opgetreden tegen overtreding van de milieuregels. Maar de belangrijkste oorzaak van de ramp blijkt toch de onheldere verdeling van bevoegdheden. Wie was nu eigenlijk verantwoordelijk voor de kwaliteit van het grondwater? Achteraf wijzen rijksoverheid, hoogheemraadschap, provincie, gemeente en koepelorganisaties vooral met de beschuldigende vinger naar elkaar. Maar de conclusie moet zijn, dat het vooral bestuurlijke inertie was die er toe geleid heeft dat de dramatische impact van het gif veel te lang onopgemerkt is gebleven.

Pas twee jaar later, in mei 2055, wordt het conflict beslecht. Daarmee heeft de ramp toch iets goeds voortgebracht. Een nieuwe bestuursvorm voor de polder, die overigens al in 2013 door een consortium van partijen in Haarlemmermeer was voorgesteld, heeft nu zijn kans gekregen. Een modern, robuust governance-arrangement zorgt er nu voor dat Haarlemmermeer de toekomst met hernieuwde veerkracht tegemoet kan zien.

Wie gebaande
aden verlaat,
verrijkt zichzelf
met nieuwe
nichten"



John Nederstigt
Wethouder duurzaamheid, werk, jeugd en onderwijs

2. De toekomst van het water in Haarlemmermeer

Zoals hiervoor al beschreven, zijn we deze verkenning begonnen met het formuleren van dromen. Al snel bleek dat deze dromen een aantal thema's bevatten die verdere analyse behoefden. Deze thema's hebben we in een aantal sessies verder verkend. Onder leiding van experts uit de betreffende vakgebieden hebben we trends, extrapolaties van huidige ontwikkelingen en kritische onzekerheden nader onderzocht. Daarbij ging het maar ten dele om de inhoud van de toekomstbeelden. De rijkste inzichten ontstonden toen we toekomstbeelden konden combineren met mogelijke consequenties voor de governance van de betreffende watervraagstukken. Uiteindelijk hebben we vijf thema's kunnen onderscheiden: Landbouw in relatie tot verzilting, de klimaatbestendige stad, grondwater, Schiphol en drinkwater.

2.1 Landbouw in relatie tot verzilting

De verzilting van oppervlaktewater in de polder zal de komende decennia toenemen, waarschijnlijk zelfs met 25 tot 30 procent. In de droge periodes is er daardoor voor landbouwgewassen minder beregeningswater beschikbaar. Deze toename van de verzilting van het oppervlaktewater heeft twee oorzaken.

De eerste oorzaak is lokaal. De wel en kwel, afkomstig uit de oude zeebodem (de Haarlemmermeer was immers ooit een groot zoutwatermeer) perst zich met steeds meer kracht door de deklaag heen. Het aan de zuidkant van de polder ingelaten water wordt zo steeds verder vervuild met zoutconcentraties voordat het aan de noordkant van de Haarlemmermeerpolder weer wordt uitgemalen. Daardoor wordt het oppervlaktewater beheerd door Hoogheemraadschap Rijnland steeds zouter, maar ook dat van Haarlemmermeer zelf. Hoewel Haarlemmermeer maar een klein deel van het oppervlak van het Hoogheemraadschap beslaat, gebruikt ze wel bijna de helft (rond de 40%) van al het zoete water. Als er weinig regen valt, is de Haarlemmermeer zelfs bijna geheel afhankelijk van het rivierwater dat bij Gouda wordt ingelaten.

De tweede oorzaak van de verzilting is de wereldwijde klimaatverandering. De zomers zullen naar verwachting vaker droog zijn, waardoor minder zoet regen- en rivierwater beschikbaar is. Hierdoor kan je het zoute zeewater (de zoutwatertong) steeds vaker en verder de Nieuwe Waterweg intrekken. Het zoute water wordt namelijk minder afgeremd door rivierwater. Hierdoor kan het in droge perioden voorkomen dat het zoetwater innamepunt bij Gouda niet meer kan worden gebruikt. Kwalitatief hoogwaardig zoet water wordt daardoor steeds schaarser.



Figuur 1 Zoetwateraanvoer Haarlemmermeer
(Bron: Hoogheemraadschap Rijnland, 2009)

Waardoor ontstaat nu precies die lokale verzilting?

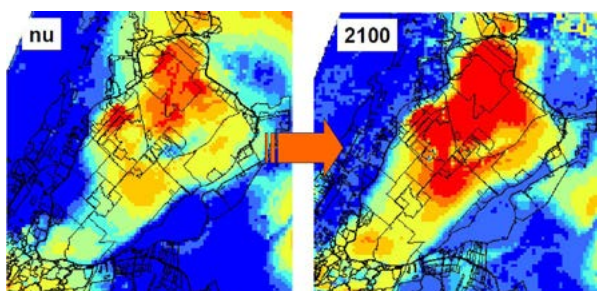
De wellen en kwellen die tot verzilting leiden zijn het gevolg van de opwaartse druk van het diep gelegen zoute grondwater en de neerwaartse druk van de bodem. Door die tegengestelde druk ontstaan zogenoemde opbarstingen, waardoor het water niet langer naar beneden stroomt maar omhoog spuit. Dat gebeurt niet overal op dezelfde manier. Waar de deklaag uit klei bestaat krijgt het zoute grondwater minder kans dan bij de zanderige deklaag. Menselijke activiteiten (doorboringen van de deklaag bij de HSL-zuid, woning- en utiliteitsbouw) versterken deze effecten. Het grondwater- en bodemsysteem in Haarlemmermeer is uit evenwicht en dat is voorlopig nog niet voorbij.

Daarbij komt dat het oppervlaktewater behalve met hogere zoutgehaltes ook nog eens te maken krijgt met hogere concentraties van gifstoffen. Voor een deel worden die gifstoffen meegevoerd uit het diepe grondwater, maar ze zijn ook het gevolg van menselijke activiteiten.

Alles bijeen zorgt de complexe bodem- en grondwatergesteldheid in de polder er voor, dat maatwerk nodig is om de problemen op te lossen.

Belangrijk gegeven is overigens dat de polder nu meestal over te veel water beschikt – water dat dus snel afgevoerd moet worden – en dat slechts op enkele kritieke momenten sprake is van te weinig kwalitatief hoogwaardig zoet water op de juiste plaats.

Naast het scenario van een groeiend gebrek aan water is dus ook een toekomst denkbaar met een teveel aan water – een toekomst met piekbuien die kunnen zorgen voor grote wateroverlast. Het lijkt waarschijnlijk dat beide extremen vaker voor zullen komen.



Figuur 2 Toename verzilting in de Haarlemmermeerpolder
(Bron: Deltares, 2008)

De verandering in de waterhuishouding heeft uiteraard ook gevolgen voor de landbouw in Haarlemmermeer. Als de verzilting van de grond zich voortzet, zijn bepaalde gewassen (bollen, aardappelen) straks misschien niet meer te telen. In dat geval kunnen de boeren overschakelen op gras, granen en suikerbieten, want die zijn veel minder zoutgevoelig. Een deel van de boeren zal wellicht noodgedwongen moeten overschakelen op veeteelt.

Op dit moment wordt ongeveer de helft van de grondoppervlakte van Haarlemmermeer gebruikt voor agrarische doeleinden, vooral voor akkerbouw. Het grootste deel van de grond is pachtgrond. Bij niet meer dan een kwart van de grond is de boer zelf eigenaar, bij een kwart is sprake van reguliere pacht en de helft van de grond is tijdelijke pacht. De grondprijzen zijn erg hoog. Dat klemmt vooral, omdat de winstmarges in de akkerbouw vaak erg klein zijn. De maatregelen die nodig zijn om te zorgen voor voldoende zoet water zijn zo duur, dat veel boeren ze bijna niet kunnen opbrengen. Het meeste geld per hectare wordt nog verdiend met glastuinbouw (arbeidsintensieve teelten), maar ook daar is de beschikbaarheid van water een probleem. Bij glastuinbouw worden namelijk veel hogere eisen gesteld aan de kwaliteit van het water.

De verwachting is, dat het areaallandbouwgrond in Haarlemmermeer snel verder zal afnemen. In het jaar 2000 was nog 9600 hectare in agrarisch gebruik, nu is dat nog maar 7600 hectare en volgens de meeste voorspellers zal het aantal agrariërs tot 2030 afnemen van 300 tot 50.



Figuur 3 Geplande projecten in de Haarlemmermeer
(Bron: Gemeente Haarlemmermeer)

Tegelijk zien we dat grote verwerkers als McCain vertrekken naar locaties buiten Haarlemmermeer. De agrarische bedrijven krijgen daardoor te maken met hogere logistieke kosten en de druk op de infrastructuur in de regio neemt toe. Haarlemmermeer verliest steeds meer haar centrale economische landbouwfunctie.

De factoren die de ontwikkelingen in de landbouw op lange termijn (tot 2050) bepalen zijn divers; uiteenlopende mechanismen spelen hier een rol. Zo zijn demografische ontwikkelingen (krimp van de bevolking in de EU, maar groei van de bevolking wereldwijd) voor een groot deel bepalend voor de vraag naar landbouwproducten. Over die ontwikkelingen valt echter meestal weinig zinnigs te zeggen. Ook de wereldwijde economische ontwikkeling is uiteraard bepalend. Economische groei betekent immers meer vraag naar luxe producten als vlees, fruit en tuinbouwproducten. Om die te telen is echter veel ruimte nodig. Verder spelen sociaal-culturele voorkeuren een rol, zoals de vraag naar vegetarisch en biologisch voedsel, maar ook ontwikkelingen in technologie, handelsovereenkomsten, tarieven en subsidies. Sommige ketens zijn wereldwijd georganiseerd, maar andere juist regionaal.

Door al deze factoren is de toekomst van de landbouw moeilijk te voorspellen – zowel die van de landbouw in het algemeen als die van Haarlemmermeer in het bijzonder. Vele toekomstige ontwikkelingen zijn mogelijk.

In de verkenning signaleren we drie waarschijnlijke ontwikkelingen.

1. Er blijft een beperkt aantal bedrijven over. Deze bedrijven zijn arbeidsextensief en kapitaalintensief en richten zich op de reguliere bulk (tarwe, aardappelen).
2. Er komt hoogproductieve landbouw. Daarbinnen zijn nog drie varianten denkbaar. De eerste bestaat uit een organisatie met korte ketens en een oriëntatie op Amsterdam. De tweede is een vorm van hoog intensieve grondgebonden teelt (bloemen, glas, tuinbouw), met akkerbouw voor de vruchtwisseling. In die variant is ook zilte teelt mogelijk; de oriëntatie is gericht op de wereldmarkt. De derde variant is een landbouwsysteem met geïntegreerde agroparken (glas, algen, vee/vis, nutriënten), onder lampen, met agro-laboratoria etc. Kortom: de ontwikkeling van een Greenport Haarlemmermeer met een wereldwijde focus.
3. Er komt vooral landbouw met een gemengd karakter. Dat kan betekenen dat de agrariërs fungeren als beheerder van het groene landschap (beheerder van open ruimte, adviseur stadslandbouw, focus op recreatie en cultuurhistorie) met productie als nevendoel. Boeren worden betaald voor het beheer en het in stand houden van de schoonheid van het landschap. In de variant met veel stadslandbouw zijn niet-professionele boeren wel producent. Zoals uit de businesscase hierna blijkt, kan dit voor professionele boeren een goed renderend 'gemengd' bedrijf opleveren. In dat geval zet de bestaande trend (afname landbouwareaal) zich voort en zien we een ontwikkeling naar hobbyboeren, versnippering van het landschap en stadsrandzones. Landgebruik kent in deze toekomst een multifunctioneel karakter.

In het algemeen zien we dat de akkerbouw zich ontwikkelt in de richting van schaalvergroting (richting 100 ha per bedrijf). In Haarlemmermeer is dat echter lastig, omdat de grondprijzen hoog zijn, veel grond in eigendom is van andere partijen en omdat het totale landbouwareaal afneemt. Intensivering van de landbouw is eveneens lastig vanwege de eerder genoemde verzilting.

Daarom hebben we twee mogelijke toekomstën verkend voor de agrariërs: verbreden (kleinere doelgroep) of verdiepen (groei in de keten door verpakking, bewerking, realisatie van extra toegevoegde waarde). Hoogwaardige niches en intensieve teelten lijken alleen mogelijk bij voldoende en kwalitatief hoogwaardige zoetwatervoorziening.

Intermezzo mogelijke toekomst: Stadslandbouw

Door de verstedelijking van Haarlemmermeer is het landbouwareaal de afgelopen jaren een stuk kleiner geworden. In 2013 bestonden er nog zo'n 300 agrarische bedrijven. De ruimtelijke planning richtte zich voor een deel op de vorming van een groot park met (onder andere) microlandbouw. Ook kwam er steeds meer olifantengras ter bestrijding van de ganzen die een gevaar voor de luchtvaart opleverden.

Tussen degenen die pleitten voor handhaving of zelfs versterking van de landbouw vond een discussie plaats over de aard van de gewenste ontwikkeling. Sommigen pleitten, in het verlengde van de slow food beweging, voor regionale grootschalige productie van landbouwproducten bestemd voor consumptie binnen de regio. Anderen voorzagen dat de bewoners van de omringende steden zelf hun voedsel zouden gaan verbouwen, onder begeleiding van de boeren die zich daardoor ontwikkelden tot leraar, adviseur en een beetje horeca-ondernemer.

Een voormalige aardappelteler die deze laatste weg koos stuurde in 2015 het onderstaande businessplan naar zijn bank.

Beschikbaar 20 hectare, die tot dan 7000 euro per hectare dus 140.000 euro per jaar opleverde, met 85000 euro aan bedrijfskosten.

Parkeerruimte 2 hectare; resteert 18 hectare
Indeling in 50 microgebieden per hectare
Huuropbrengst 50x18x250 € = 225.000 euro

Grondstoffen verkoop

10% marge van 900.50 euro = 4.500 euro.

Horeca-opbrengst netto 15.000 euro

Bruto 244.500 euro

Loonkosten adviezen en Bediening

100.000 euro

Deze boer zag zijn inkomen dus stijgen van 55.000 tot 144.500 euro. Maar niet alleen de boeren profiteerden van deze ontwikkeling: de omzet in de omringende detailhandel steeg met 15%.

In totaal raakte in de eerste helft van de 21^e eeuw ongeveer 4000 hectare op deze wijze hergebruikt, zodat 200.000 gezinnen hun voedsel in Haarlemmermeer gingen produceren. Ter wille van soepele logistiek besloot de overheid tot meer en beter openbaar vervoer in het Zuidelijk deel van de polder.

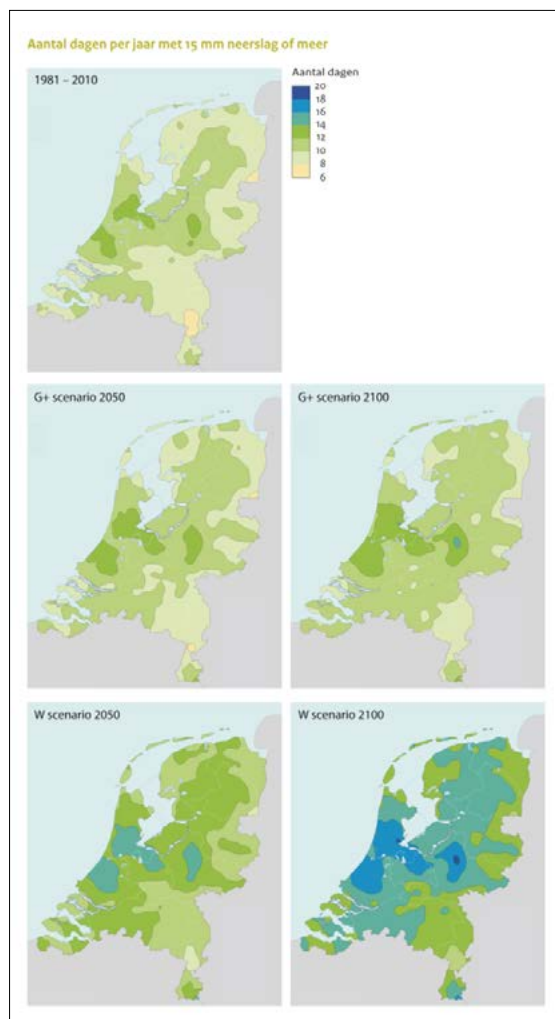
2.2 Klimaatbestendige stad

Het klimaat is aan verandering onderhevig; daarover is de wetenschap het wel eens. De discussie gaat over de vraag wat de invloed is van de mens en wat de gevolgen zijn voor onze samenleving.

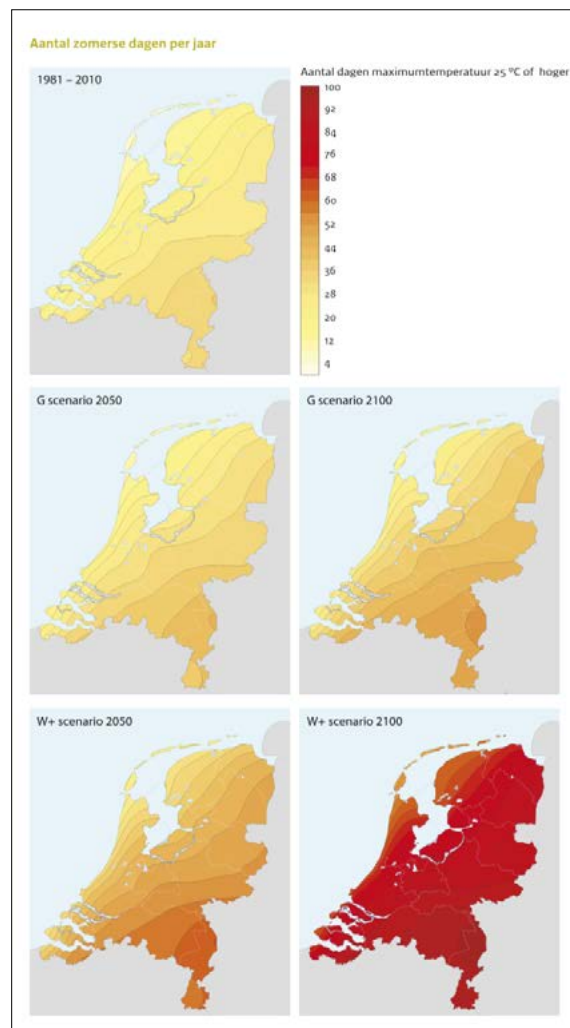
We gaan er van uit dat de weersomstandigheden extremer zullen worden.

Voor de steden betekent dat hittestress in de zomer en grote droogte, maar ook toenemende wateroverlast.

Er komen meer heel erg warme dagen in de zomer (met hittestress als gevolg), maar tegelijk ook meer dagen per jaar met grote hoeveelheden neerslag (met wateroverlast als gevolg). Ook gaat de bodemdaling (10cm per 100 jaar) verder door en de gevolgen daarvan laten zich gelden in het stedelijk gebied. Het zijn ontwikkelingen die de kwaliteit van de stedelijke leefomgeving meer en meer aantasten. In combinatie met de geplande ruimtelijke ontwikkelingen betekent dat, dat Haarlemmermeer voor forse uitdagingen staat.



Figuur 4 Aantal zomerse dagen (>25°C) per jaar (Bron: KNMI)



Figuur 5 Aantal dagen per jaar met >15 mm neerslag (Bron: KNMI)

Kunnen we bij voorbeeld blijven rekenen op voldoende drinkwater? In extreme situaties, zoals langdurige hitte, kan het drinkwater niet altijd meer op de genormeerde temperatuur van 25 graden geleverd worden – of alleen tegen zeer hoge kosten. Dit brengt gezondheidsrisico's met zich mee (bacteriën in drinkwater), vooral bij hoogbouw. Daar houdt immers de levering bij de voordeur op, waarna het drinkwater binnen het pand verder verspreid wordt. En juist dan kan de temperatuur boven de gestelde veiligheidsnorm oplopen – maar dat valt niet meer onder de verantwoordelijkheid van de waterleverancier. Na het afleveringspunt aan de voordeur is de huiseigenaar verantwoordelijk.

Een andere uitdaging ligt in de toenemende wateroverlast. Het is aannemelijk dat de extremere weersituaties zullen leiden tot meer en grotere hoosbuien. Juist in stedelijk gebied is dit problematisch, omdat grote oppervlakten hier zijn verhard en het water dus niet in de bodem kan wegzakken. Beperkte rioolcapaciteit kan dan zorgen voor flinke wateroverlast.

Natuurlijk zijn hiervoor wel technische oplossingen voorhanden, maar in de praktijk zijn die maar zelden uitgevoerd. Ook zijn er veel instrumenten beschikbaar (keur en legger, watertoets, Wet milieubeheer, Waterwet), maar de verschillende organisaties die hierbij betrokken zijn werken vaak nog onvoldoende goed samen. De deelsystemen Ruimte en Water handelen autonoom en er zijn geen prikkels tot verdere integratie, waardoor van de broodnodige synergie maar zelden sprake is.

Het realiseren van een klimaatbestendige stad is dan ook vooral een governance-kwestie. Hoe kunnen we er voor zorgen dat de twee werelden Ruimte en Water (stedelijke architectuur, woningbouw, drinkwater, huishoudelijk afvalwater, inrichting openbare ruimte) zich rekenschap van elkaar geven? Hoe kunnen we hen er toe brengen dat ze met oplossingen komen die zorgen voor maatschappelijke meerwaarde? En hoe bepalen we wie de kosten moet dragen van die oplossingen? Alleen die vraag al leidt in veel gevallen tot bestuurlijke impasses van formaat.

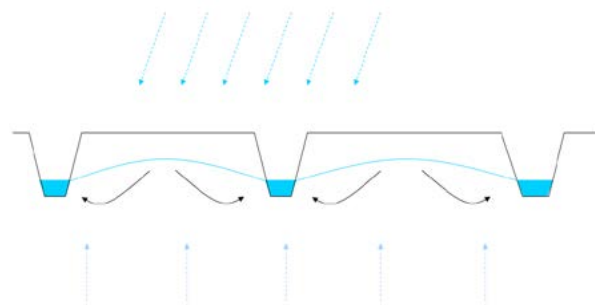
De factor Tijd is hierbij ook niet echt behulpzaam. Natuurlijk is het vaak duur om nu maatregelen uit te voeren. Maar op termijn zijn de kosten van niets doen vele malen hoger. Er blijkt nog geen arrangement te bestaan dat zulke problemen in een vroeg stadium kan detecteren en oplossen.

Maar er is ook goed nieuws. In diverse toekomstbeelden blijkt dat de energieketen van dominante invloed is op het klimaatbestendig maken van stedelijke agglomeraties. Hier vinden nu al talrijke innovaties plaats die ook van invloed zijn op de waterketen. Juist op dit snijvlak zien we tal van interessante toekomstbeelden,

zoals wanneer warm douchewater gebruikt wordt voor het verwarmen van huizen of wanneer reststoffen in afvalwater gebruikt worden voor energievoorziening. Nu is het (door vooral institutionele barrières) vaak nog moeilijk om zulke combinaties tot stand te brengen, maar dat zal veranderen.

2.3 Grondwater


Grondwater is een complex thema. In feite is er sprake van een veelheid aan systemen die met elkaar in wisselwerking staan, zoals de interactie tussen het grond- en het oppervlaktewater. Daarnaast kennen de systemen elk hun eigen dynamiek in schaal en in tijd. Het oppervlaktewatersysteem bestaat uit een interactie tussen regenwater, zoetwaterlenzen en slotenstelsel. Dit maakt dat de grondwaterstand niet statisch is, afhankelijk van de seizoenen en per perceel verschillend. Haarlemmermeer kent een uniek slotenstelsel, want de sloten liggen hier veel verder uit elkaar dan in de omliggende gebieden. Mede daardoor is sprake van een sterke interactie tussen het oppervlaktewater en het diepe grondwater. De eerder genoemde wellen en kwellen vormen daarvan het bekendste voorbeeld. Omdat er geen fijnmazig slotenstelsel is dat het opwellende grondwater vroegtijdig kan afvoeren kan dat gemakkelijk de oppervlakte bereiken. Er wordt als het ware onvoldoende weerstand geboden aan de opwaartse druk en zo weet het diepe zilte grondwater steeds vaker het oppervlaktewater te bereiken.



Figuur 6: Interactie grond- en oppervlaktewatersystemen
(Bron: Hoogheemraadschap Rijnland)

Zoals ook al in de vorige paragraaf beschreven, komt dat ook door de samenstelling van de grond. In Haarlemmermeer bestaat de grond uit een deklaag van veen, klei en leem. Deze deklaag (5-8 meter) is slecht waterdoorlatend. Op plaatsen waar zich zanderige geulen onder deze dunne deklaag bevinden, kunnen zilte grondwaterstromen makkelijker de oppervlakte bereiken in de vorm van wellen.

Anderzijds kan de slecht doorlatende deklaag in stedelijk gebied zorgen voor grondwateroverlast (natte kruipruimten, natte tuinen). We zien dat bijvoorbeeld in de Vinex-locatie Getsewoud. In de toekomst maken

A close-up photograph of a light-colored, textured surface, possibly soil or concrete, that is severely cracked and fragmented. The cracks are deep and irregular, creating a network of sharp, angular pieces. The lighting is bright, casting shadows that emphasize the rough, porous texture and the jagged edges of the broken pieces.

“Naast het scenario van een groeiend gebrek aan water is ook
een toekomst denkbaar met een teveel aan water.
Een toekomst met piekbuien die kunnen zorgen voor grote
wateroverlast. Het lijkt waarschijnlijk dat beide extremen
vaker voor zullen komen”

steeds meer kantoorpanden (en misschien ook wel woningen) gebruik van warmte-koude opslag om energie te besparen. Bij warmte-koude opslag wordt energie (warm en koud water) in de bodem opgeslagen om dit op een later moment te gebruiken. Door middel van pijpen wordt het water naar grote diepten gebracht. In Haarlemmermeer betekent dit dat de deklaag wordt geperforeerd, met risico's op zoute kwel tot gevolg. Toch zal warmte-koude opslag niet zorgen voor versnelde zilte kwelstromen. Door gebruik te maken van geavanceerde technieken kunnen we doorboringen van de deklaag namelijk goed isoleren van grondwaterstromen. Het is wel een belangrijke vraag hoe we bij frequentere toepassing van warmte-koude opslag de warme en koude bronnen uit elkaar kunnen houden.

In Nederland is niet precies, eenduidig en afgebakend omschreven wie verantwoordelijk is voor het grondwater; er bestaat niet zoiets als een Wet Grondwaterbeheer. Wie verantwoordelijk is voor het grondwater hangt af van het handelen van partijen en er bestaat geen stelsel van verantwoordelijkheden dat een antwoord biedt voor iedere mogelijke toekomstige handeling. Dat kan er in de praktijk toe leiden dat, zoals Maarten Hajer (2003) aangeeft, een institutional void ontstaat. In zo'n situatie zal geen enkele partij de verantwoordelijkheid voelen om het probleem op te lossen en de kosten te dragen.

Grondwaterbeheer is onder te verdelen in het beheer van de *kwantiteit* en het beheer van de *kwaliteit* van het water. Er zijn zowel publiekrechtelijke als privaatrechtelijke verantwoordelijkheden (zie appendix 5). Problemen met grondwater staan dus nooit op zichzelf en er is een netwerk van actoren nodig om tot een oplossing te komen. Grondwaterproblemen kunnen verschillende oorzaken hebben. We onderscheiden bouw- en woontechnische oorzaken, waterhuishoudkundige oorzaken en natuurlijke oorzaken.

Belangrijk is dat gemeenten sinds een aantal jaren een gemeentelijke grondwaterzorgplicht hebben. Die zorgplicht begint waar de privaatrechtelijke verantwoordelijkheid ophoudt. Ze bestaat hieruit dat gemeenten verplicht zijn in openbaar gebied zulke waterhuishoudkundige maatregelen te nemen dat structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk wordt voorkomen dan wel beperkt. Uiteraard geldt dat alleen voor zover die maatregelen doelmatig zijn en voor zover het probleem niet de verantwoordelijkheid is van de waterbeheerder of provincie. Daarbij gelden uiteraard de algemene beginselen van behoorlijk bestuur.

Een aantal mogelijke ontwikkelingen kan van invloed zijn op het grondwater. We zullen meer gebruik maken van de ondergrondse ruimte. We zullen meer gebruik maken van bodemenergie (bv. warmte en koudeopslag). Diepgelegen verzilt grondwater zal meer en meer vermengd worden met zoet oppervlaktewater (zie de voorgaande paragraaf). Overvloedige regenval als gevolg van klimaatverandering kan zorgen voor steeds meer grondwateroverlast. En tenslotte zal de bodem verder blijven dalen en droger worden. Tezamen met andere maatschappelijke ontwikkelingen in de hedendaagse samenleving die onder de naam 'kennisdemocratie' zijn gegroepeerd, zoals een meer claimende burger, een terugtrekkende overheid en toenemende invloed van media, zorgt dit voor belangrijke uitdagingen.

Water geldt op dit moment nog onvoldoende als randvoorwaarde in besluitvormingsprocedures; we praten nog te vaak over water als een risico dat beheerst en overwonnen moet worden. We moeten leren denken vanuit een visie op het totale watersysteem en op de invloed die de verschillende deelsystemen op elkaar hebben. Concreet betekent dit dat grondwater in elke schakel van de keten van ruimtelijke ontwikkeling een plaats moet krijgen. Zo kunnen we al in de inventarisatie- en bestemmingsfase problemen voorkomen. Dit vereist echter een netwerk van actoren die samen in staat zijn plannen te maken en maatregelen te nemen. Juist omdat de verantwoordelijkheden zo versnipperd zijn, is uitwisseling van informatie en kennis essentieel. Alleen zo kunnen we de toekomstige ontwikkelingen in het grondwater positief en veerkrachtig tegemoet zien. Kennis is geen goed dat gehamsterd dient te worden maar verspreid - en partijen dienen te leren zich op te stellen als innovatiemakelaars.

Analyse van diverse casussen (o.a. Getsewoud) die met grondwater te maken hebben laat zien dat in het verleden onvoldoende rekening is gehouden met de beheer- en onderhoudsfase. En nog steeds zien we hoe actoren in besluitvormingsprocessen 'afwentelen in de tijd' en onvoldoende rekening houden met de lange termijn. Uiteindelijk pakt dat echter altijd duurder uit. Strategische kennisuitwisseling in de voorfase van een project kan hoge kosten voor reparatie voorkomen. Juist als het om waterbeheer gaat moet het ontwerp van de architect niet leidend zijn, maar volgend op de eisen die de complexiteit van het water ons stelt.

Intermezzo mogelijke toekomst: Overkluizing van de Ringvaart

De Ringvaart is in de hoofden en harten van velen in Haarlemmermeer niet alleen een waterweg en een natuurlijke grens, maar ook een wurgkraag. Binnen de polder is het vertrouwd, daarbuiten vreemd. De ringvaart omsluit. En net als we weinig aandacht schenken aan de schoonheid van de muur van een tunnel of brug, zo verwaarlozen we ook de esthetische dimensie van de ringvaart. Vaak is hij als streep beschouwd, zelden als verbinder.

In 2022 kwam in Haarlemmermeer een merkwaardig extreem College van B. en W. aan de macht, dat in zijn programma de ontsluiting van Haarlemmermeer predikte. Eén van de ideeën was daarbij om de Ringvaart voor driekwart te overkluizen. Alleen bij de Kaag, Rijssenhout en Vijfhuizen moest het water zichtbaar blijven. Zo gezegd, zo gedaan. Protesten van dorpsbewoners en natuurorganisaties werden onder het tapijt geveegd. Grote affiches met afbeeldingen van romantische gondelvaarten onder gewelfde overkluizing beïnvloedden de publieke opinie. In zes jaar was het project gereed: de ringvaart was grotendeels een onderaards kanaal geworden. Aanvankelijk bracht het project veel welvaart. Op de gewonnen oppervlakken verrezen futuristische appartementen en aantrekkelijke hotels die een weids uitzicht garandeerden.

Maar de sociale consequenties bleken ernstig. Tot dan toe had iedereen altijd gesproken over een zwak ontwikkelde identiteit van Haarlemmermeer als geheel. Na de overkluizing bleek echter dat die identiteit er wel degelijk was geweest. Het wegvallen van de Ringvaart als grens betekende dat de bewoners zich afkeerden van het centrum. Hoofddorp raakte in verval, de winkels in armoede. De criminaliteit in Hoofddorp en Nieuw-Vennep explodeerde. De sociale cohesie was verdwenen.

2.4 Schiphol: ruimtelijke ordening en water

Schiphol heeft een unieke positie in Haarlemmermeer. De luchthaven zorgt via directe en indirecte werkgelegenheid voor 170.000 banen en ze beslaat grote delen van het oppervlak van Haarlemmermeer. Maar Schiphol staat voor grote veranderingen en daarbij zal de relatie tussen ruimtelijke ordening en water spannend worden. De komende decennia kan de passagiersstroom op Schiphol groeien van 50 miljoen naar 70-80 miljoen. Hoe kunnen we er voor zorgen dat alle passagiers na aankomst veilig en snel hun bestemming bereiken? Dat vergt een herontwerp van de infrastructuur, een heroverweging van de verhouding tussen land en water.

Maar ook nu al geldt voor Schiphol, dat water van cruciaal belang is. Schiphol bestaat uit zo'n duizend hectare verhard oppervlak, heeft 500 km riool- en gotensysteem en 35 kilometer aaneengesloten watergangen. 80% van alle velden van Schiphol zijn volledig gedraineerd. Waterverbruik en zuiveringsbelasting zijn vergelijkbaar met die van een stad van 50.000 inwoners.

Schiphol heeft echter ook last van het water. Door de verdere ontwikkeling van de luchthaven komt er steeds meer verharde oppervlakte, maar deze verharde oppervlakte moet volgens de *keur* gecompenseerd worden met waterberging elders. En juist daar ontstaan nu strategische veiligheidsvragen. Wateroppervlakten hebben een waarschijnlijke aantrekkingskracht op vogels – en nu al zien we dat Schiphol te heeft maken met zo'n massaliteit aan vogels dat ze een gevaar vormen voor de luchtvaart. Iedere defecte motor als gevolg van een vogelaanvaring is een kostenpost van 10 tot 15 miljoen euro. Vooral de grauwe gans vormt een groot probleem. De populatie grauwe ganzen is de afgelopen jaren toegenomen tot een geschat aantal van 43.000 in een straal van 20 kilometer van de luchthaven. Dat is tien keer zoveel als in 2000. De grauwe gans ziet Haarlemmermeer als uitgelezen plaats om te foerageren (graan, aardappels) en op adem te komen binnen het sterk verstedelijkte gebied. Bovendien houden ze erg van natte natuur. Toekomstige plannen met natte natuur in de omgeving van Schiphol zijn vanuit deze invalshoek contra-intuïtief.

Een goede methode om de overlast van de ganzen terug te dringen is zorgen dat ze minder te eten hebben. Maar ook hier raken we dan aan een governance-kwestie. Boeren staan liever hun grond af voor nieuwbouwplannen dan dat zij kiezen voor een gansonvriendelijke teelt. Daarnaast is Nederland onderdeel van een veel grotere delta waarin trekvogels zich verplaatsen. Leefomstandigheden in andere

gebieden zijn daardoor van grote invloed op de populatie van vogels rond Schiphol. En dus is dit probleem niet gemakkelijk op te lossen. Zorgen voor een blijvende veiligheid voor het vliegverkeer vereist dus interactie en samenwerking tussen alle spelers in en rondom Haarlemmermeer.

Een goed voorbeeld van zo'n samenwerking, in een concreet arrangement, is die tussen het Hoogheemraadschap van Rijnland en Schiphol. Sinds enkele jaren werken deze twee spelers samen in een concreet waterproject, de zogenoemde waterbank. De *waterbank* reguleert de verhouding tussen wateroppervlakte en verhard oppervlakte. De waterbank is een soort waterboekhouding met aan de debet- en creditkanten de saldi aan wateroppervlakte en verhard oppervlakte. Schiphol hoeft daardoor niet telkens een nieuwe watergunning aan te vragen; ze hoeft alleen te zorgen dat er een positief saldo is op de waterbalans. Bureaucratische procedures worden zo tot een minimum beperkt. Ook hoeft Schiphol binnen de vooraf bepaalde peilvlakken alleen de strikt noodzakelijke hoeveelheid waterberging aan te leggen; ze hoeft geen waterberging aan te leggen op plaatsen die de vliegveiligheid belemmeren. Het verkenningsteam ziet deze flexibele werkwijze als voorbeeld voor toekomstige governance; twee actoren binnen Haarlemmermeer kunnen zo samen zorgen voor maatschappelijke meerwaarde. Alternatieve vormen van waterberging (zoals de zogenoemde Groene daken) kunnen in de toekomst zorgen voor verdere vergroting van maatschappelijke meerwaarde.

2.5 Drinkwater

Drinkwater is het laatste thema dat tijdens een themasessie verder is verkend. Duidelijk is, dat de kwaliteit van het drinkwater in ons gebied in de toekomst onder druk kan komen te staan. Dat komt vooral door de herkomst van het drinkwater. Het drinkwater in Noord-Holland wordt namelijk voor 95% gewonnen uit oppervlaktewaterbronnen (IJsselmeer, Rijn) en voor 5 % uit bronwater. Dat is uniek, want de meeste Nederlandse provincies putten hun drinkwater helemaal uit grondwaterbronnen.

De kwaliteit van dat oppervlaktewater heeft echter sterk te lijden onder de invloed van geneesmiddelen, hormoon verstorende stoffen, consumptieproducten, bestrijdingsmiddelen en industriële hulpstoffen. De zuiveringskosten lopen dus steeds verder op. Kwaliteit van het oppervlaktewater is van essentieel belang voor de drinkwatervoorziening (lees: volksgezondheid) in Noord-Holland.

Het transport van het drinkwater in Noord-Holland is uniek. Het grootste gedeelte van de provincie Noord Holland wordt bevoorraadt vanuit het IJsselmeer. Het zuiden van de provincie is afhankelijk van oppervlaktewater uit de Rijn. De duinen fungeren daarbij als strategische drinkwatervoorraad. Dit betekent dat het drinkwater in de provincie over grote afstanden aangevoerd dient te worden.

In Noord-Holland ligt ongeveer 10.000 kilometer aan drinkwaterleidingen. De komende decennia zullen duizenden kilometers oude leidingen moeten worden vervangen en dat is een enorme opgave. (Strategische) Afstemming is nodig met grondeigenaren en andere partijen in het publieke domein. Dit blijkt in de praktijk nog niet zo simpel. Afstemming is vaak ver te zoeken - zo zien we bij voorbeeld dat straten die net een nieuw wegdek hebben opnieuw opgebroken moeten worden voor een nieuwe waterleiding.

Het blijkt geen sinecure om de lange termijn vervangingsopgave van drinkwaterleidingen (met een tijdshorizon van 60 jaar) te verbinden met de korte termijn horizon van een gemeente. Gegevens worden nog maar mondjesmaat uitgewisseld en de opslag is vaak nog niet logisch.

Samenwerking tussen partijen is nodig om tot lagere maatschappelijke kosten te komen. Het is belangrijk dat we elkaar leren kennen en begrijpen, dat we onze plannen in een vroeg stadium aan de ander kenbaar maken, goede initiatieven gezamenlijk tot norm verheffen en samen op zoek gaan naar de laagste maatschappelijke kosten en de hoogst maatschappelijke baten.

Ook drinkwater kan, redenerend vanuit maatschappelijk toegevoegde waarde, niet in isolement worden beschouwd. Drinkwater is een zaak waarbij verschillende partijen betrokken zijn. Nu zijn drinkwaterbedrijven soms nog erg naar binnen gericht, maar als we leren denken vanuit de watercyclus dan ontstaan interessante verbindingen. Een drinkwaterbedrijf is namelijk eigenlijk vooral een douche- of wc-waterbedrijf; slechts een klein gedeelte van het geleverde water wordt voor drinkwaterconsumptie gebruikt. Een drinkwaterbedrijf zorgt voor essentiële huishoudprocessen als sanitaire, voedselbereiding, consumptie, hygiëne en reiniging. Zo'n 60% van het aangevoerde drinkwater wordt voor deze processen opgewarmd en daarna geloosd in het riool. Zo voegen consumenten feitelijk energie aan het water toe – energie die ze vervolgens vrijelijk het huis weer uit laten gaan. Wanneer we er in de toekomst in slagen de drinkwatervoorziening te koppelen aan energievoorziening, dan ontstaan

interessante combinaties. Toekomstige innovaties in de energiesector beïnvloeden dan direct andere onderdelen van de watercyclus – en dat leidt tot een aanzienlijke maatschappelijke meerwaarde.



Figuur 7: Drinkwatervoorziening Noord-Holland (Bron: PWN)

“Natuurlijk is het vaak duur om nu maatregelen uit te voeren. Maar op termijn zijn de kosten van niets doen vele malen hoger”

Intermezzo: extreme toekomst

De stad is in veertig jaar gemiddeld 20 jaar ouder geworden. De oudste inwoner is 116 en een kwart van de bevolking is ouder dan 70.

De bevolking neemt af. In het topjaar 2037 woonden er 210.000 mensen en nu nog maar 160.000. De enige groep met een geboortecijfer boven het reproductieniveau zijn de Oeigoeren die in het Aziatische rampjaar 2031 met duizenden tegelijk in Haarlemmermeer neerstreken.

Internet bestaat niet meer. In 2024 hebben hackers het mondiale bankwezen wekenlang platgelegd, gevolgd door een economische crisis die zijn weerga niet kende. Toen in Pakistan per abuis door een computerfout via Internet 23 kernwapens ontploften met 50 miljoen doden als gevolg, ving de ontmanteling van Internet aan. Inmiddels is Internet verleden tijd.

Door het verdwijnen van Internet nam de druk op de luchtvaart enorm toe. Om die druk te beteugelen is een vouchersysteem ingevoerd waarbij iedere wereldburger per jaar maximaal 10.000 kilometer mag vliegen. Schiphol is nu de tiende luchthaven van Europa. 5 jaar geleden is luchthaven Lelystad voor het eerst Schiphol voorbij gestreefd.

Haarlemmermeer heeft volop geprofiteerd van de in 2010 ingezette spurt in de richting van duurzame ontwikkeling. De grote ruimtereserveringen die voor de luchtvaart nodig waren zijn volledig benut voor esthetisch verantwoorde natuuraanleg en duurzame infrastructuur. De microlandbouw heeft een ongeëvenaarde vlucht genomen.

2.6 Tussenconclusie

De uitdagingen waar Haarlemmermeer voor staat zijn groot en divers van aard. Zoals in de voorgaande hoofdstukken beschreven is er sprake van ontwikkelingen die soms evident en waarschijnlijk zijn en soms nog erg onzeker en onvoorspelbaar. Duidelijk is wel dat geen van de ontwikkelingen op

zichzelf staat. Alle maken ze deel uit van een groter systeem. Verstoringen in een van de deelsystemen kan grote gevolgen hebben voor ontwikkelingen in andere deelsystemen. Kant en klare oplossingen en blauwdrukken zijn er niet; elke oplossing moet in interactie worden geformuleerd.

Dit vraagt een aanpak die rekening houdt met een scala aan aspecten. Met de verschillende domeinen (water, ruimte en energie), met de verschillende schalen (lokaal, regionaal, nationaal, internationaal) en met de tijdsdimensies (korte, middellange en lange termijn). Vooral de governance van het water is een punt van zorg. De toekomstverkenning laat zien dat het tijd wordt om na te denken over een aanvullend Watergovernance-arrangement. Met als belangrijkste redenen: gebrek aan een integrale benadering, gebrek aan samenwerking, onvoldoende inzicht in de nieuwe rol van het water ('water als vriend'), onvoldoende gebruik van elkaars kennis, onvoldoende lange termijn-visie en bestuurlijke drukte en leegte. In het nu volgende gedeelte gaan we nader op deze aspecten in.

2.6.1 Geen integrale benadering van watervraagstukken

Watervraagstukken worden in de huidige governance-arrangementen onvoldoende integraal beschouwd. De neiging bestaat om elk watervraagstuk (grondwater, drinkwater, water voor landbouw, veiligheid) apart te bekijken. De maatschappelijke meerwaarde die een integrale benadering zou kunnen bieden blijft dan onbenut en er ontstaan zelfs nieuwe problemen. Bij discussies over deelsystemen (zoals de discussies over de zoetwatervoorziening West-Nederland en de waterveiligheid van de Randstad) blijven andere aspecten (zoals innovaties in de energiesector, ruimtelijke plannen) buiten beschouwing, terwijl die juist van invloed kunnen zijn op de ontwikkeling van de nu in het oog springende problemen. Dit zien we vooral als het gaat om het grensgebied tussen ruimtelijke ordening en water. Daarbij is de gedachte maar al te vaak: *"Water is goed belegd, daar hoeven wij ons niet mee bezig te houden"* – maar die gedachte is, zoals in het voorgaande beschreven, meestal niet terecht. De deelsystemen Ruimtelijke ordening en Water zijn nog te vaak alleen opererende wereldkampioenen.

De bestaande governance-structuur is voor zo'n integrale benadering niet behulpzaam. De bestaande structuur leidt tot afwenteling in tijd en plaats ('Dat zien we over 10 jaar wel weer' of 'dat is onze verantwoordelijkheid niet') en is te sectoraal en verkokerd georganiseerd. Met als gevolg: onvoldoende maatschappelijke meerwaarde en te veel beslissingen die later moeten worden teruggedraaid. Ook de schaal waarop we de problemen behandelen is

vaak te beperkt. Een discussie over zoet water in de Haarlemmermeerpolder is per definitie een discussie over het zoetwaterniveau in Nederland. De neiging bestaat echter om de discussie op een te beperkt niveau te voeren en 'af te schermen' om onnodige complicatie te voorkomen. De oplossing is dan echter bij voorbaat onvoldoende.


2.6.2 Introversie waterorganisaties

De organisaties die zich met water bezighouden zijn tamelijk naar binnen gericht. Ze verspreiden de impliciete boodschap dat het water bij hen in goede handen is en dat je als burger niet hoeft stil te staan bij de positie van het water in ons dagelijks leven. Daardoor zien burgers zichzelf alleen als consument – als iemand die voor de laagste prijs de hoogste kwaliteit water wil. En dus vragen die burgers zich steeds vaker af, waarom zij zo veel voor het water moeten betalen.

Die houding van de waterorganisaties ('wij lossen het wel voor u op') lijkt in het licht van de verkende toekomst geen houdbare grondhouding. De vraagstukken waarmee drinkwaterbedrijven, waterschappen en gemeentes worden geconfronteerd zijn zo langzamerhand zo ingewikkeld, dat zij ze niet meer alleen op kunnen lossen. Nu al vinden de meeste burgers het volkomen onbegrijpelijk welke organisaties waarvoor verantwoordelijk zijn – en waarom ze zoveel verschillende waternota's krijgen. Daarom is de naar binnen gekeerde houding van de waterorganisaties niet langer houdbaar. Burgers moeten zich bewust worden van de unieke rol die water speelt in hun leven en de waterorganisaties moeten leren burgers niet alleen als consument te zien, maar ook als coproductent en co-creator.

2.6.3 Water wordt nog te veel gezien als vijand

Tot het eind van vorige eeuw was water onze vijand. We bouwden dijken en legden waterkeringen aan, want het water moest beteugeld worden. Nu is dat anders. Water is niet alleen een vijand, maar ook een vriend geworden. Grote kennisprogramma's als *Leven met Water* geven in hun benaming al uitdrukking aan deze gedachte. Burgers, vaak verenigd in koepelorganisaties, vinden recreëren en wonen aan het water echter steeds interessanter. De organisaties die belast zijn met water lijken het oude beeld echter nog niet te hebben afgelegd. Initiatieven die uitgaan van multifunctioneel gebruik komen daardoor vaak niet van de grond en ontwikkelkansen worden geblokkeerd op basis van normen die gebaseerd zijn op het oude vijandbeeld.

A large, circular, shallow pool of brown water is situated in a sandy area, possibly a beach or dunes. The water is a murky, brownish color, and the surrounding sand is light brown. The pool is roughly circular, with a slightly irregular edge. The water surface shows some ripples and small debris. The sand around the pool is uneven, with some small mounds and depressions. The overall scene is a natural, somewhat desolate landscape.

Water benaderen vanuit hoofdfuncties borgt
de integraliteit van het watervraagstuk meer dan dat nu
gebeurt. Het maakt dat water, veel meer
dan nu het geval is, randvoorwaardelijk is voor
nieuwe plannen en ontwikkelingen.

2.6.4 Kennis circuleert te weinig

Kennis over water en watersystemen circuleert te weinig; ze is versnipperd over verschillende organisaties. Soms is de kennis zelfs in handen van één enkele functionaris die in zijn dagelijks werk onvoldoende gelegenheid heeft zijn kennis te delen met een brede kring betrokkenen. Zo is kennis over de basislaag (ondergrond, grondwater) bij diverse instanties, functionarissen en personen onvoldoende ontwikkeld en onvoldoende breed gedeeld. Met als gevolg dat organisaties, functionarissen en personen die hun beslissingen op deze kennis moeten funderen onvoldoende op de hoogte zijn. Besluitvorming vindt dan eerder plaats op basis van percepties in plaats van op basis van werkelijke kennis – er is sprake van incongruentie tussen de *policy sphere* en de *implementation sphere*.

Zowel de inhoudelijk deskundige functionarissen als de waterinstituten als geheel zijn te vaak nog eerder *kennishamsters* dan *kennismakelaars*. Er is dringend behoefte aan een samenhangend kennisplatform, waarin ook *citizens science* (kennis van burgers en boeren) een plaats heeft. Zowel kennis over grond- en oppervlaktewatersystemen als kennis over bodemlagen is noodzakelijk om slimme besluiten te nemen over de benutting van de ruimte bovengronds. Water is geen afzonderlijk thema, maar een randvoorwaarde bij de ruimtelijke ordening.

2.6.5 Onvoldoende tijdssensitiviteit

Een groot deel van de toekomstbeelden die een rol spelen in deze inhoudelijke deelverkenningen zal waarschijnlijk pas op langere termijn tot problemen leiden. Maar dat betekent niet dat we er niet nu al over na moeten denken. Bestaande governance-arrangementen zijn echter onvoldoende in staat om deze lange termijn effecten te verdisconteren in huidige besluitvorming (zie bij voorbeeld de vervanging van de drinkwaterleidingen). Dit vraagt om nadere analyse. We onderscheiden hier twee soorten problemen: problemen die pas op de zeer lange termijn een rol gaan spelen en problemen die geleidelijk aan steeds belangrijker worden.

Bij de eerste (problemen met een lange *lead time* ofwel sluimerende problemen) zijn er weinig incentives voor bestuurders om er nu op in te spelen. Een voorbeeld van zo'n probleem is de verzilting van het oppervlaktewater in Haarlemmermeer: het is niet acuut en urgentie tot snel handelen ontbreekt. Toch weten we nu al dat de gevolgen steeds manifester zullen worden – en op zeker moment misschien zelfs wel onbeheersbaar. Tijdig ingrijpen is noodzakelijk om de lange termijn effecten beheersbaar te maken.

Bij de tweede soort, de druppel-en-emmer-problemen, is continue bijsturing nodig. Maar in het bestuurlijke discours worden ze als saai gezien, als niet meer dan een beheersingsvraagstuk.

Voor beide soorten problemen geldt, dat partijen het lastig vinden er mee om te gaan. Ze vragen om tijdig dan wel continue handelen en voortdurende reflectie, zodat we in de toekomst goede beslissingen kunnen nemen. Maar bestuurders vinden het vaak niet interessant om als probleemeigenaar te boek te staan en de huidige arrangementen zijn onvoldoende toegerust om met deze lange termijnoriëntaties om te gaan.

2.6.6 Bestuurlijke drukte en leegheid

In een aantal deelgebieden van water heerst grote bestuurlijke drukte, zo hebben we in de verkenning geconstateerd. Dit geldt bijvoorbeeld voor waterveiligheid en zoet water. Het is daar vol, er roeren zich verschillende actoren en de verantwoordelijkheden zijn al lang geleden vastgelegd. Zowel bestuurders als ambtenaren vinden het leuk om in deze deelaspecten actief te zijn. De dynamiek in het netwerk is hoog en er is veel belangstelling vanuit het maatschappelijk middenveld. In de minder interessante waterdomeinen is het leeg. Er zijn maar weinig actoren die het hier aantrekkelijk vinden, agendavorming is problematisch en verantwoordelijkheden zijn uitermate vaag gedefinieerd. Niet toevallig zien we dit fenomeen, dat Hajer (2003) aanduidt als *the institutional void*, vooral bij problemen met een lange lead time (zoals grondwaterissues). Maar juist hier zien we beangstigende toekomstbeelden – terwijl het governance-arrangement onvoldoende adequaat is ingericht.

2.7 Conclusie

De verkenning velt een somber oordeel over het huidige governance-arrangement op het gebied van water. Het is onvoldoende robuust en flexibel om met soms onvoorspelbare toekomstontwikkelingen om te gaan. Er is te weinig kruisbestuiving met aanverwante waterdomeinen en er is te veel introversie. Het houdt onvoldoende rekening met lange termijn-issues. Er is te weinig uitwisseling van kennis. Op sommige deelterreinen heerst grote bestuurlijke drukte, terwijl het op andere deelterreinen juist opvallend stil is. Hoogste tijd dus om na te denken over een aanvullend governance-arrangement dat bovenstaande kwesties serieuzer neemt. Daarbij gaat het niet om onnodig complexe oplossingen, maar om slim, synergetisch en strategisch handelen.

A man with short dark hair, smiling, stands in front of a large wind turbine. He is wearing a blue and white striped button-down shirt, dark jeans, and black sneakers with white laces. The background is a clear blue sky with the white structure of the wind turbine visible. The entire image has a light blue overlay.

RANDLOOS DENKEN

Zicht op toekomstën verrijkt het
speelveld in het hier en nu.

HLMR
MEER

Onderneem 't.

Jowini Hooplot
Bestuursadviseur

Hoe zou een robuust en toekomstbestendig Watergovernance-arrangement er dan uit kunnen zien? Op basis van het voorgaande hebben wij daar een ontwerp voor gemaakt. We beginnen met de contouren van wat *Watergovernance* en *Arrangementen* volgens de verkenner nu feitelijk inhouden.

3.1 Definities

3.1.1 Watergovernance

Watergovernance gaat over de manier waarop waterbeheer, drinkwatervoorziening en afvalwaterbehandeling zijn georganiseerd. Het gaat over het samenspel van politieke, bestuurlijke, sociaal-maatschappelijke, juridische en financiële elementen, vormgegeven in de interactie van hiervoor verantwoordelijke organisaties.

Het aantal organisaties dat zich bezighoudt met watervraagstukken is groot en ieder doet dat vanuit eigen competenties en disciplines. Samen zorgen zij ervoor dat Nederland de beschikking heeft over voldoende goed en schoon water, zonder natte voeten te krijgen of een te groot risico te lopen op een overstroming. De manier waarop de samenwerking tussen de verantwoordelijke instanties is georganiseerd en hoe ze wordt bestendigd door middel van samenwerkingsarrangementen noemen we Watergovernance. Soms wordt die samenwerking tussen de verantwoordelijke instanties en belanghebbenden vastgelegd in structuren, soms ook in informele werkwijzen en processen. Samen brengen zij sturing aan op het terrein van gedefinieerde problemen.

Effectieve governance is in staat breed gedragen oplossingen te vinden met een duidelijke maatschappelijke meerwaarde binnen een afzienbare tijdspanne.

3.1.2 Arrangementen

Omdat Watergovernance nogal een breed begrip is, brengen we een nadere specificering aan waarvoor we het begrip *arrangement* gebruiken. Een arrangement is een set van formele en informele afspraken/regels die structuur aanbrengen in de samenwerking tussen actoren gericht op de besluitvorming bij water-gerelateerde vraagstukken. Arrangementen helpen bij het verder invulling geven aan het brede begrip Watergovernance. Het begrip arrangement bevat een aantal kernelementen.

In de eerste plaats moet sprake zijn van *verschillende actoren*. Wateroverlast op een bepaald privaat terrein bijvoorbeeld is een kwestie die de eigenaar, de gemeente en het Hoogheemraadschap bij elkaar brengen. Zij moeten in onderling overleg tot een oplossing zien te komen.

In de tweede plaats is er sprake van *structurering*. Een arrangement maakt gebruik van een architectuur waarvan organisaties en hun verantwoordelijkheden deel uitmaken. Zo vindt de vaststelling van waterveiligheidsnormen plaats via de regels van de formele democratie, terwijl ze worden gehandhaafd door de waterbeheerder. Het arrangement geeft rekenschap van deze mechanismen en kent logische structuren met bijbehorende verantwoordelijkheden. In de derde plaats (en als aanvulling op de structuur) maakt een arrangement gebruik van formele en informele *regels* gericht op samenwerking. Deze regels leggen vast hoe partijen met elkaar omgaan. Soms zijn ze expliciet benoemd, soms ook onuitgesproken. De regels geven sturing aan het handelen van actoren.

Tot slot spreekt de definitie van '*water gerelateerde vraagstukken*'. Zo'n omschrijving is noodzakelijk in een arrangement: het maakt impliciete en expliciete keuzes over de inhoud die aan de orde komt.

Het eerder in dit rapport genoemde voorbeeld van de *Waterbank* op Schiphol is een goed concreet voorbeeld van een arrangement. In deze verkenning willen we echter een ontwerp maken van een arrangement op een hoger schaal- en abstractieniveau. Dit ontwerp moet daarbij niet worden gelezen als een *one size fits all*-oplossing voor alle problemen. Natuurlijk kunnen *binnen* het ontwerp concretere arrangementen worden geconstrueerd (zoals het voorbeeld van de waterbank) die ingaan op concrete waterproblemen waarbij diverse actoren betrokken zijn. Het ontwerp fungeert als het ware als een vangnet waardoor er minder gaten vallen dan in het huidige arrangement. Het legt daarbij verbindingen tussen deze concretere arrangementen.

De eerder genoemde thematische toekomstverkenningen zouden de suggestie kunnen wekken dat het arrangement alleen voor deze thema's een oplossing biedt. We hechten er belang aan te vermelden dat het gepresenteerde ontwerp ook voor andere water gerelateerde vraagstukken geldt in de Haarlemmermeerpolder.

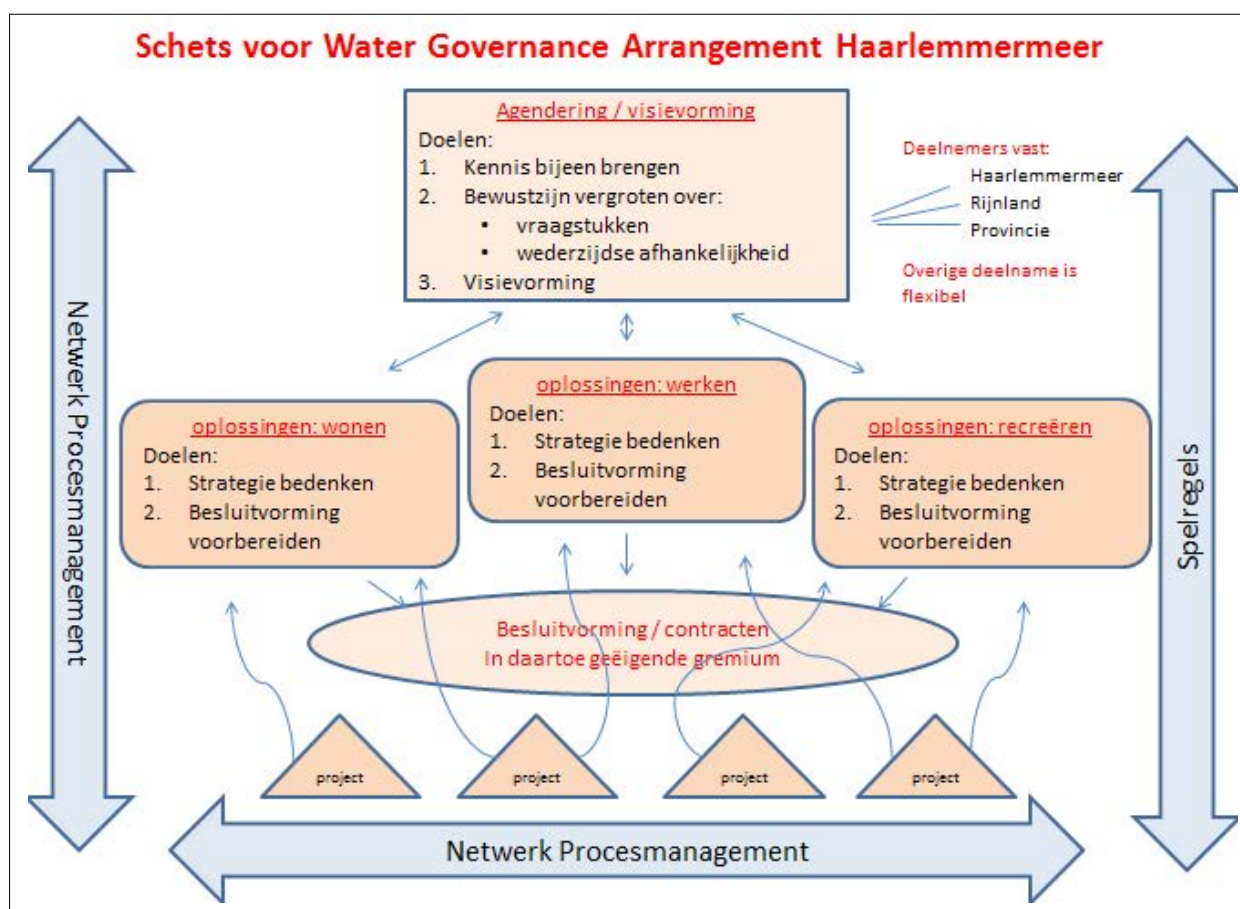
3.2 Programma van eisen Watergovernance-arrangement van de toekomst

Op basis van de thematische verkenning en de analyse uit het vorige hoofdstuk kunnen we een programma van eisen destilleren dat als richtlijn geldt voor de schets van een toekomstig governance-arrangement.

Het governance-arrangement moet:

1. De bewustwording van watervraagstukken onder burgers en instanties vergroten.
 2. De complexiteit van watervraagstukken erkennen.
 3. Interdependenties binnen de watercyclus en tussen andere deelsystemen centraal stellen.
 4. De doorgaande dialoog bevorderen.
 5. Lerend vermogen en openheid uitstralen.
 6. Vertrouwen en wederkerigheid omarmen.
 7. Institutionele souplesse vertonen.
 8. Dienend zijn, niet sturend.
 9. Een neutrale aansturing hebben.
 10. Reflexief zijn met sterke sensitiviteit voor de omgeving.
 11. Kennismanagement nauwkeurig regelen
 12. Aandacht schenken aan verschillende schaalniveaus: visie, strategie en uitvoering - internationaal, nationaal, regionaal en lokaal.
 13. Horizontale en verticale samenwerking combineren
 14. Instituties niet als grens, maar als kraakbeen beschouwen.
 15. Niet alleen meer afspreken, maar ook samen spreken.
 16. De voortgang monitoren tijdens de rit.
 17. Alle actoren met een belang bij het proces betrekken.
 18. Focus houden op urgentie, niet op bevoegdheden
 19. Schaalvariabiliteit honoreren.
- Proces en structuur in balans houden.
- Als aan dit programma van eisen wordt voldaan krijgt het arrangement wat Van Buuren (2012) *governance-capacity* noemt en is het in staat veerkrachtig de ongekende toekomst tegemoet te zien.

3.3 Design



Figuur 9: Schets Watergovernance-arrangement van de toekomst

3.3.1 Sturingsfilosofie

Belangrijk is dat het arrangement niet uitgaat van beheersingsdenken vanuit een organisatie, maar van het denken in netwerken en ketens. De verkenning heeft laten zien dat het waterlandschap in de Haarlemmermeer bestaat uit semi-autonome actoren die ieder een aspect of deel van de waterproblematiek voor hun rekening nemen. Het integrale karakter van het thema water brengt met zich mee dat netwerksturing dan voor de hand ligt. Water staat niet op zichzelf en er zijn per definitie verschillende belangen. Hiërarchische aansturing is zo'n context niet wenselijk. Netwerksturing gaat uit van het besef van wederzijdse afhankelijkheid: partijen hebben elk hun eigen verantwoordelijkheid en beschikken over eigen middelen (grond, geld, kennis, autoriteit, legitimiteit). Samenwerking met anderen is steeds cruciaal; er is sprake van complementariteit. Niemand kan het probleem in z'n eentje oplossen. Empathie is dan ook de belangrijkste waarde binnen het netwerk - tot uitdrukking komend in gedrag, maar uiteraard ook in de procesregulering.

3.3.2 Architectuur

Een toekomstig Watergovernance-arrangement is niet zozeer een institutionele verandering van de structuur (zoals het opheffen van een organisatie), als wel een andere werkwijze van de bestaande actoren. Eén 'waterautoriteit' voor alles is volgens de verkenning absoluut geen optie. Een grote organisatie leidt alleen maar tot nieuwe interne grenzen (verkokering, clustering) die voor de burger of belanghebbende niet transparant zijn en waarbij de *checks and balances* grotendeels zijn verdwenen. Het integrale karakter vraagt veel meer een andere denk- en werkwijze van de reeds betrokken organisaties.

Figuur 9 geeft een weergave van de architectuur van het nieuwe arrangement. Belangrijk element is de gelaagdheid. Het arrangement bestaat uit drie logische lagen: visievorming, strategievorming en operationele besluitvorming.

De eerste verticale laag is Agendering en Visievorming. In deze laag brengt elke partij de eigen visie in, om daarna tot een gezamenlijke visie te komen.

De tweede verticale laag, Strategievorming, bestaat uit gegroepeerde oplossingen voor wonen, werken en recreatie. In deze laag kijken we naar de verschillende deelaspecten van het thema water, zoeken we binnen deze deelaspecten naar de juiste strategie en bereiden we besluitvorming voor.

De onderste laag bestaat uit Projecten. Hier komen

we in interactie met de bovenstaande lagen tot operationele besluiten. Projecten staan niet op zichzelf maar maken deel uit van een breed afwegingsproces.

Dit is een *groot verschil* met het huidige arrangement, waar vooral sprake is van een aantal losse projecten, elk met hun eigen doelstellingen en tijdsplan. Het gepresenteerde ontwerp is echter vooral onderscheidend van het huidige arrangement waar het gaat om de horizontale lagen. In het gepresenteerde ontwerp wordt water gezien vanuit een *drietal hoofdfuncties: wonen, werken en recreatie*. Werken vanuit deze hoofdfuncties borgt de integraliteit van het watervraagstuk meer dan dat nu gebeurt.

3.3.3 Netwerk- en procesmanagement en spelregels

Ook netwerk- en procesmanagement is van cruciaal belang voor het slagen van een arrangement. Het proces is het primaire aangrijpingspunt om sturend, ontwikkelend en realiserend te handelen (Teisman, 2012). In het proces krijgt de architectuur zijn operationele werking.

In ons arrangement is deze rol voorbehouden aan de Gemeente Haarlemmermeer, Hoogheemraadschap van Rijnland en Provincie Noord-Holland gezamenlijk. Zij hebben de bevoegdheden en de middelen om structurerend op te treden in watervraagstukken in de Haarlemmermeer.

Het netwerk- en procesmanagement zorgt er daarbij voor dat het netwerk van actoren 'voldoende doorbloed' blijft. Bij voorbeeld door er nieuwe actoren bij te betrekken, door gericht partijen uit te nodigen als zich een watergerelateerd issue voordoet, door geld- en kennisbronnen aan te boren of door een opkomend probleem te pacificeren dan wel juist te laten escaleren.

Het netwerk- en procesmanagement zorgt voor een variabele schaalgrootte. In de verkenning hebben we geconstateerd dat watervraagstukken zich manifesteren op verschillende schaalniveaus. Voor het arrangement betekent dit concreet dat het netwerk- en procesmanagement actoren uit andere gebieden uitnodigt om deel te nemen, met name actoren die vanuit inhoudelijke overwegingen bij kunnen dragen aan de oplossing voor het gepercipieerde probleem. Dat kunnen – als het probleem heel lokaal is – ook partijen zijn op een lagere schaal. Het netwerk- en procesmanagement is in staat te schakelen tussen de diverse schaalniveaus en beschouwt ze niet als een statisch gegeven. Het netwerk- en procesmanagement houdt oog op zowel de korte als de lange termijn. Dat kan door verschillende werkgroepen te vormen rond een urgent probleem: een werkgroep die op korte

“Samenwerking tussen partijen is nodig om tot lagere maatschappelijke kosten te komen. Het is belangrijk dat we elkaar leren kennen en begrijpen, dat we onze plannen in een vroeg stadium aan de ander kenbaar maken. Goede initiatieven gezamenlijk tot norm verheffen en samen op zoek gaan naar de laagste maatschappelijke kosten en de hoogst maatschappelijke baten”

termijn een oplossing bedenkt en een werkgroep die de lange termijn consequentie van hetzelfde probleem doordenkt. Het management zorgt voor de ‘kruisbestuiving’ tussen de groepen, zodat korte en lange termijn stevig met elkaar verbonden blijven. Zo voorkomen we dat problemen met een lange lead time gevaarlijk lang van de politieke agenda verdwijnen en dat druppel-emmer problemen juist weer te lang op dezelfde agenda blijven staan.

Het netwerk- en procesmanagement moet goed ‘verticaal’ kunnen schakelen tussen de drie niveaus (in figuur 9 verbeeld). Het is in staat te schakelen tussen projectniveau, oplossingsgroepen en agendering/visievormingsgroep. Het moet voorkomen dat de groepen geïsoleerd opereren en dat operationele beslissingen conflicteren met de gezamenlijke visie en strategie.

Het netwerk- en procesmanagement is daarnaast in staat ‘horizontaal’ te schakelen. In de beschreven architectuur van het arrangement bezien we water vanuit de functies die het in ons dagelijks leven vervult. We maken onderscheid tussen wonen, werken en recreatie. Het netwerk- en procesmanagement zorgt er voor dat de deelgroepen met elkaar verbonden blijven. Er is geen hiërarchie tussen de drie functies. Een onafhankelijke programmamanager zorgt voor wederzijdse ‘doorbloeding’ tussen de oplossingsgroepen.

Om deze verbindingen nader te faciliteren wordt gebruik gemaakt van zogenaamde *liaisons officieren*. Deze ‘linking pins’ vormen de verbinding tussen de verschillende schaalniveaus binnen het arrangement. Zij zijn onderdeel van een tweetal lagen. Deze liaisonfunctie geldt overigens, weliswaar vanuit een ander opzicht, voor alle personen die deelnemen in het arrangement. Zij dragen namelijk zorg voor een effectieve lijn-arrangementverbinding. Dit doen zij door binnen hun lijnorganisatie te fungeren als ambassadeur van het arrangement. Andersom zijn zij voor het arrangement de antennes die signalen uit de betreffende lijnorganisaties ontvangen en vertalen in richtinggevend handelen. Het netwerk- en procesmanagement is daarmee van cruciaal belang voor het slagen van het geschetste arrangement.

Het netwerk- en procesmanagement heeft een signaleringsfunctie. Het ziet toe op naleving van de gedefinieerde spelregels en heeft het mandaat om partijen daarop aan te spreken. Het doet dat niet als ‘baas’, maar als *primus inter pares*. Ook kan het netwerk- en procesmanagement bij dreigende inertie voor nieuwe beweging te zorgen, bijvoorbeeld door gerezen geschillen binnen het arrangement aan het onafhankelijke Hof voor te leggen.

Ter ondersteuning van het netwerk- en procesmanagement hebben we 13 concrete spelregels opgesteld waar de actoren zich in hun handelen aan moeten houden.

1. Iedere actor kan het initiatief nemen tot overleg en interactie; de andere actoren mogen zo'n verzoek niet weigeren. Ieders probleem kan immers invloed hebben op het probleem van de andere actor.
2. Partijen onderschrijven het belang van de zoektocht naar het scheppen van gezamenlijke meerwaarde.
3. Individuele acties mogen de op samenwerking gerichte sfeer niet structureel aantasten.
4. Het zoeken naar complementariteit gaat boven het opzoeken naar verschillen.
5. Conflicten die langer duren dan 2 maanden worden voorgelegd aan het 'Hof'. Het 'Hof' is een onafhankelijke groep deskundigen – zowel juristen als inhoudelijke experts. Het 'Hof' kan bindend advies uitbrengen. Hof redeneert vanuit de wet, maar ook vanuit het gezamenlijk opgestelde reglement van orde.
6. Geen enkele actor mag deelname aan het arrangement worden geweigerd. Ieder belang is legitiem.
7. Gemeente Haarlemmermeer, Hoogheemraadschap van Rijnland en de Provincie Noord-Holland (de kernactoren) ondertekenen een samenwerkingsovereenkomst die zij jaarlijks herbevestigen tijdens een bestuurlijke conferentie.
8. Deelnemers aan het overleg streven naar assemblage. Dat betekent dat zij initiatieven voeden met inzichten, verrijken met kennis en verbeteren met gelouterde onderbouwing. Ze verbinden initiatieven met andere initiatieven gericht op de creatie van maatschappelijke meerwaarde en toetsen initiatieven aan externe ontwikkelingen.
9. De lijnorganisaties belonen kennisuitwisseling tussen de verschillende organisaties.
10. Partijen maken gebruik van de aangereikte samenwerkingsinstrument.
11. Partijen richten een werkplaats/atelier op dat als vrijplaats dient en dat ze kunnen gebruiken

voor het proces van assemblage.

12. Partijen werken ieder apart en gezamenlijk aan de bewustwording van de rol van het water in het dagelijks leven van personen en in de samenleving als geheel.
13. Partijen handelen vanuit hun belang en maken hun standpunt daaraan ondergeschikt.

3.3.4 Deelname actoren

Binnen het arrangement kan iedere actor deelnemen. Ieder belang is legitiem. Ook hier kan een netwerk- en procesmanagement zorgen voor structuur in deelname aan onderdelen van het arrangement.

De kerngroep binnen het arrangement is de agendering/visievormingsgroep. Deze groep bestaat uit een vaste kern van actoren, namelijk de gemeente Haarlemmermeer, Hoogheemraadschap Rijnland en de Provincie Noord-Holland. Zij staan borg voor de primaire samenwerking in het gebied. De keuze voor deze drie actoren is gestoeld op de wettelijk vastgelegde verantwoordelijkheden en de regels van de formele democratie.

De agendering/visievormingsgroep heeft naast een vaste kern ook een flexibele schil die steeds een tijdelijke coalitie vormt met de kernleden. Deze tijdelijke coalitie is afhankelijk van het geagendeerde onderwerp. Mogelijke actoren in deze flexibele schil zijn:

Primaire waterorganisaties:

- PWN (waterleidingbedrijf Noord-Holland)
- Vewin (Vereniging van waterbedrijven in Nederland). Haar belangrijkste taak is het behartigen van de (gezamenlijke) belangen van de leden in 'Den Haag' en 'Brussel'.

Kennisinstanties:

- Deltares
- Royal Haskoning DHV
- Erasmus Universiteit Rotterdam
- Watergovernance Centre
- Stowa (onderzoek naar oppervlaktewater, afvalwater, grondwater en waterkeringen)
- Stichting Rioned (Kenniscentrum en belangenbehartiger voor riolering en stedelijk waterbeheer)

Centrale overheden:

- Deltaprogramma Zoetwater / Nieuwbouw en herstructurering
- Rijkswaterstaat

Private partijen en maatschappelijk middenveld:

- Schiphol
- LTO Noord (land- en tuinbouw)
- Recreatieschap / beheerders:
Recreatie Noord-Holland
- Natuur- milieu organisaties: Milieu Federatie
- Noord-Holland, Recreatie Noord-Holland
- Ondernemersverenigingen
- Recreatie-ondernemers
- Particulieren: inwoners
- Dorps- en wijkraden

Soms overlappen de oplossingsgroepen en de agendering/visievormingsgroep elkaar, maar lang niet altijd. De oplossingsgroepen hebben geen vaste bezetting en deelnemers worden uitgenodigd op basis van de agenda. In de oplossingsgroepen vindt ambtelijk overleg op strategisch niveau plaats.

Mogelijke bezetting:

Wonen:

- Gemeente: RO
- Hoogheemraadschap Rijnland: projecten
- Provincie /rijk
- Projectontwikkelaar
- Inwoners, dorpsverenigingen
- Gebruikers

Werken:

- Provincie / rijk
- Schiphol / SADC
- LTO Noord (land- en tuinbouw)
- Rijkswaterstaat
- Prorail/ NS
- Ondernemers, ondernemersverenigingen, kamer van koophandel
- Inwoners, dorpsverenigingen

Recreëren:

- Gemeente: RO, recreatie
- Hoogheemraadschap
- Provincie / rijk
- Recreatie Noord-Holland
- Staatsbosbeheer
- Natuur- milieu organisaties
- Inwoners, dorpsverenigingen
- Gebruikers
- Recreatie ondernemers, recreatie belangenverenigingen (RECRON), VVV

3.3.5 Kenniscirculatie

Het delen van kennis is binnen het arrangement cruciaal. Daartoe maken de deelnemers gebruik van de werkplaats, aangestuurd door een onafhankelijke werkplaatsmeester. De werkplaats is een oase van rust binnen de dynamiek van de eigen lijnorganisatie. Het is een vrijdenkersplaats waar deelnemers zonder last en ruggespraak kunnen spreken. De werkplaats entameert het eerder uitgelegde proces van assemblage. Binnen de werkplaats stellen de deelnemers een kennisprogramma op.

De aansturing van de circulatie van kennis is een van de expliciete doelen van de werkplaats. Dit doet zij actief door de organisatie van brede inloopmiddagen waarin we de nieuwste kennis over het gebied met elkaar bespreken.

De werkplaats is niet alleen een vrijplaats voor medewerkers van de deelnemende organisaties. Ze organiseert ook brede oplooppessies waarin burgers kunnen deelnemen aan discussies over actuele en verwachte waterissues. Daarmee bevordert ze actief de bewustwording van de rol van water onder burgers en zorgt ze voor 'vermenging' van verschillende soorten kennis. Ook organiseert de werkplaats excursies voor geïnteresseerde burgers en scholieren. In deze excursies wordt één gezamenlijk gecreëerd verhaal verteld, redenerend vanuit verschillende watercycli.

TNO en Deltares hebben een speciale rol in de 'kenniscirculatie'. De deelnemers aan het arrangement vormen met TNO/Deltares een consortium en dat consortium zorgt voor een centrale 'schatkamer' waarin de kennis wordt opgeslagen. Deze schatkamer heeft een open source karakter. Iedere deelnemer kan kennis toevoegen en discussies beginnen, daarbij ondersteund door het onafhankelijk consortium. Het kennisconsortium omvat ook burgers en agrariërs, want uit de verkenning is gebleken dat juist in deze groepen veel kennis aanwezig is over bodem en water. Zij zorgen voor de reflectie en voor de praktische toepasbaarheid van de geleverde kennis. De deelnemers aan het arrangement leggen elke beslissing ook voor aan deze twee beide groepen, waarbij deze een adviserende taak hebben. Daarmee wordt de citizens science beter geborgd dan nu het geval is.

3.3.6 De cultuur van het arrangement

Onze verkenning maakt duidelijk dat het nu in de eerste plaats gaat om een cultuurverandering binnen het waterdomein. Onderstaande figuur geeft in een stappenplan aan hoe wij ons dat voorstellen. Eerst moeten partijen elkaar beter leren kennen.

Daarna kunnen partijen elkaar gaan begrijpen en vertrouwen om uiteindelijk goed en vruchtbaar samen te kunnen werken.



Figuur 10 Cultuur Watergovernance-arrangement

Kortom, de cultuur van het arrangement is gebaseerd op:

- weten wat de ander doet
- weten hoe de ander denkt en tegen de zaken aankijkt
- hechten aan de mening van de ander
- durven over te laten aan de ander
- samen een beter resultaat behalen

3.3.7 Succesfactoren Watergovernance-arrangement

Het arrangement is succesvol als het:

1. Vasthoudt aan de basisgedachte: een actor mag een oproep tot overleg niet weigeren
2. Een onafhankelijke basispositie van actoren heeft
3. Uitgaat van deelname op basis van complementariteit
4. Flexibiliteit toepast in deelname aan het arrangement
5. Alle ketenpartners betrokken houdt
6. Uitgaat van het principe van dienstbaarheid, samenwerking ten behoeve van burgers en ondernemers
7. Meerdere niveaus van sturing tegelijkertijd van doorbloeding voorziet
8. Kan schakelen tussen korte en lange termijn issues
9. Steeds op zoek gaat naar de creatie van maatschappelijke meerwaarde

3.4 Conclusies

In dit hoofdstuk is op basis van de inhoudelijke toekomstbeelden en het sombere beeld van huidige governance-arrangement een aanvullend governance-arrangement gepresenteerd. Dit design is gebaseerd op een programma van eisen. Belangrijkste eisen zijn dat het aanvullend arrangement de interdependenties binnen de watercyclus en andere deelsystemen centraal stelt, het arrangement doorgaande dialoog en reflexiviteit bevordert, kenniscirculatie als hoofdactiviteit poneert en bewustwording van watervraagstukken in de Haarlemmermeer in de brede samenleving vergroot.

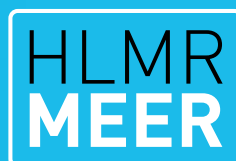
Het gepresenteerde ontwerp is aanvullend op het bestaande arrangement in die zin dat het *niet* pleit voor een bestuurlijke herindeling waarbij er een waterautoriteit is voor alle vraagstukken. Het ontwerp gaat uit van een andere werk- en denkwijze van bestaande actoren. Er is sprake van netwerksturing, waarbij verschillende belangen van en wederzijdse afhankelijkheden tussen actoren worden onderkend en gewaardeerd. Empathie is de basiswaarde.

Het ontwerp gaat uit van horizontale en verticale gelaagdheid. Dit is een heel *groot verschil* met het huidige arrangement, waar vooral sprake is van een aantal losse projecten, elk met hun eigen doelstellingen en tijdspaden. Verticale integratie tussen visievorming, strategievorming en operationeel handelen wordt node gemist. In het gepresenteerde ontwerp wordt water gezien vanuit een drietal *hoofdfuncties: wonen, werken en recreatie*. Water benaderen vanuit deze hoofdfuncties borgt de integraliteit van het watervraagstuk meer dan dat nu gebeurt. Het maakt dat water, veel meer dan nu het geval is, randvoorwaardelijk is voor nieuwe plannen en ontwikkelingen. Water wordt door de diverse stakeholders in het ontwerp gezien als permanente opgave. Netwerk- en procesmanagement zorgt voor voldoende doorbloeding en borgt dat het arrangement minder gaten laat vallen. Kenniscirculatie wordt door lijnorganisaties geëntameerd en bevordert door gebruik te maken van een gezamenlijke werkplaats. Een aantal spelregels zorgt dat bovenstaande vernieuwde denk- en werkwijze in het aanvullend arrangement verankerd wordt.



RANDLOOS DENKEN

Het onwaarschijnlijke
voor mogelijk houden.



Onderneem 't.

*Bert Uitterhoeve
Directielid*

In de nu volgende passage willen we bovenstaande schets van een toekomstig Governance-arrangement concreet maken. We doen dat door middel van een annotatie voor een bestuurder die zal deelnemen aan een overleg op basis van dat arrangement.

Beste Bestuurder,

Hierbij ontvangt u de annotatie voor de eerste bestuurlijke bijeenkomst van het Watergovernance-arrangement Haarlemmermeer. Deze bijeenkomst zal in het teken staan van het voorzieningenniveau voor zoetwater voor Haarlemmermeer. De bijeenkomst vindt plaats op locatie, bij boer Harmsen.

Aanleiding

In het Deltaprogramma hebben rijk, provincies, gemeenten en waterschappen met elkaar afgesproken dat ze gaan vastleggen op hoeveel zoetwater partijen in tijden van droogte maximaal kunnen rekenen. Daarmee willen de partijen duidelijk maken wat de maximale overheidsbijdrage kan zijn en waar de eigen verantwoordelijkheid begint. Het instrument hiervoor is het regionale voorzieningenniveau. (De bedoeling is dat partijen hieraan straks geen rechten kunnen ontleen, maar of dit vol te houden is, moet nog worden onderzocht.)

Haarlemmermeer is van rijkswege tot pilot bestempeld voor het vaststellen van deze voorzieningenniveaus. Haarlemmermeer is immers een overzichtelijk en goed afgebakend gebied en bovendien speelt de problematiek hier sterk. Zowel de gemeente Haarlemmermeer als het Hoogheemraadschap Rijnland hebben zelf op deze pilot aangedrongen.

In de ambtelijke voorbereiding hebben we er voor gekozen om deze zoetwaterkwestie te behandelen binnen de kaders van het Watergovernance-arrangement Haarlemmermeer. Die keuze is gemaakt op basis van vier factoren: de complexiteit van het vraagstuk, het grote aantal betrokken partijen, hun onderlinge afhankelijkheid en de noodzaak een oplossing te vinden waarin iedereen zich kan vinden. Voordeel van deze keuze is o.a. dat niemand zich kan verschuilen achter formele regels of bevoegdheden, dat het probleem van één partij ook het probleem van alle anderen is en dat partijen helder moeten zijn over hun belangen, verantwoordelijkheden en ambities (zie verder de spelregelpassage van het Watergovernance-arrangement Haarlemmermeer).

Aard van de bijeenkomst

Het is een bijeenkomst binnen de 'oplossingenlaag werken' van het arrangement. Het gaat tijdens deze eerste bijeenkomst vooral om kennismaken: met

elkaar, met de problematiek en met het type traject dat we ingaan. Aanwezig zijn bestuurders van o.a. Rijnland, de gemeente, de landbouwsector, van Schiphol en andere grootverbruikers, en van de milieu- en natuurorganisaties. Als voorzitter treedt Sybe S. op, oud-dijkgraaf en nu o.a. Eerste Kamerlid voor de VVD. Hij zal zich de komende maanden vooral richten op het creëren van draagvlak – een rol die te vergelijken is met de rol die Paul Nouwen vervulde bij het Platform Mobiliteit. Een team van Rijnland, provincie en gemeente zal Sybe S. ambtelijk ondersteunen, want dat zijn ook de drie partijen die hem hebben ingehuurd. Voor de externe deskundigheid zorgen Rijnland/RWS (op gebied water) en de Erasmus Universiteit (op gebied van Governance).

Programma

We beginnen met een welkomstwoord en een korte toelichting van Sybe S. op het doel van het traject en het programma van deze dag. Daarna begint de kennismaking. Daarvoor hebben we aan iedereen gevraagd aan de hand van een voorwerp, een foto of een anekdote duidelijk te maken wat zijn/haar persoonlijke betrokkenheid bij Haarlemmermeer is. Hierop moet iedereen zich dus even voorbereiden.

Dan volgt de introductie in de problematiek. Dit gaat aan de hand van twee presentaties, één over de (knelpunten in) de huidige zoetwatervoorziening en één over de (ontwikkelingen in) de landbouw in Haarlemmermeer voor zover relevant voor de zoetwatervoorziening. Daarmee is niet het hele probleem geschetst, maar wel de belangrijkste onderdelen ervan.

Na de lunch volgt een rondleiding op het bedrijf van boer Harmsen. Hij zal vertellen over de droogte van 2011 en over de gevolgen die deze droogte voor zijn bedrijf heeft gehad. Het middagdeel is helemaal gewijd aan het met elkaar uitlijnen van het traject. Hieraan willen we ruim tijd besteden, omdat het de bedoeling is dat partijen zich hieraan committeren. Sybe S. zal een voorstel op hoofdlijnen formuleren en aan jullie de vraag of dit voorstel:

1. voldoende ruimte biedt voor de eigen belangen, verantwoordelijkheden en ambities
2. binnen een paar maanden tot het beoogde resultaat – een gekwantificeerd voorzieningenniveau voor de Haarlemmermeer – kan leiden;
3. op onze steun kan rekenen.



Het verzoek zal zijn dat alle deelnemers hun belangen, verantwoordelijkheden en ambities aan elkaar duidelijk maken. Hiervoor krijg je nog een aparte annotatie aangereikt van A. die bij ons verantwoordelijk is voor zoetwater en voor afstemming met ELT (landbouw) en RI (Structuurvisie).

Advies:

Het onderhavige traject is voor ons als provincie heel belangrijk. De kans is immers groot dat wij straks verantwoordelijk worden voor het vaststellen van de regionale voorzieningenniveaus voor zoetwater. Die vaststelling vergt immers ruimtelijk-economische afwegingen die bij uitstek tot de competentie van de provincie behoren. Omdat het in dit geval maar om één gemeente gaat, delen we die verantwoordelijkheid met Haarlemmermeer. Daarom werken we in het Watergovernance-arrangement nauw samen met die gemeente en met Rijnland.

Ik adviseer je daarom van harte akkoord te gaan met de voorgestelde aanpak en de andere partijen te bedanken dat ze dit avontuur met ons willen aangaan.

“Netwerksturing
gaat uit van het besef
van wederzijdse
afhankelijkheid: partijen
hebben elk hun eigen
verantwoordelijkheid
en beschikken over
eigen middelen - grond,
geld, kennis, autoriteit,
legitimiteit”

A photograph of a person standing in a field of tall, dry grass. The person is wearing a dark jacket and light-colored pants. A large, solid blue rectangular overlay covers the upper right portion of the image, containing the word 'Appendices' in white text.

Appendices

Droom 1

Droom: NL als gidsland voor een circulaire Economie

De droom samengevat

NL wordt gidsland voor een circulaire duurzame economie via een Groeimodel met vertrekpunt Haarlemmermeer, naar de Metropool regio Amsterdam naar NL en (en export product voor andere landen). Het gaat om transitie naar een duurzame economie waarin kringlopen worden gesloten en afval voedsel is. o.a. binnen ons watersysteem. We moeten watergovernance dus integraal benaderen.

Toelichting + voorwaarden

Een transitie naar een circulaire duurzame economie is een onderneming en per definitie niet iets voor de overheid die altijd reactief is op zaken die gebeuren, Het is iets voor ondernemers, durvers, risiconemers. Zoals boeren, Schiphol, en andere gevestigde bedrijven zoals Park20/20, maar vooral ook nieuwe pioniers met kennis en ideeën op gebied van bv. waterzuivering, duurzame energie en cradle to cradle, of slim bouwen. Maar het komt er ook niet weer zonder de overheid die een maatschappelijke en faciliterende rol te vervullen heeft. Kennisontwikkeling is ook keihard nodig en daarom onderwijs- en kennisinstituten die de kennis en wetenschappers leveren om de kennis naar de praktijk te brengen. Belangrijk is dat het onderwijs verandert: Burgers moeten worden toegerust met kennis, inzicht en competenties op het gebied van Duurzaamheid en mee te kunnen ondernemen in de circulaire economie. Regio-leren zorgt voor toegepaste kennis op regionale problemen. Daarbij werken groepen leerlingen en studenten (primair onderwijs, vmbo, mbo, hbo en wo) ingezet om samen aan een de oplossing van een belangengroep of een werkgever in de regio te werken.

Dus creëer een omgeving waarin ondernemers nieuwe ideeën kunnen bedenken, samen met de wetenschap en overheid klaarstomen voor de markt zonder dat het maatschappelijk doel (een duurzame wereld) uit het oog verloren wordt. Haarlemmermeer heeft een groot potentieel:

Als het ergens in Nederland haalbaar is om een voorbeeld rol te creëren voor een duurzaam leven en werken is het in de Haarlemmermeer;

- Als we in deze regio, met zeer veel initiatieven, goed weten te coördineren en open communiceren kan er veel resultaat behaald worden;
- De ambitie is groot en groots en ook overzichtelijk in deze regio;

- Het gehalte 'ondernemende mensen & bedrijven' is erg groot en dus zijn de condities optimaal;
- De regio Haarlemmermeer is te positioneren als een 'regio' die als laboratorium kan dienen voor andere regio's, Nederland en daarbuiten.

Nederland zelf is ook compact en overzichtelijk en uiteindelijk kan Nederland voorbeeld zijn voor een staat die draait op een circulaire economie. Je bereikt dit alleen maar als je groot denkt als gemeente en Nederland. We moeten de blik daarbij naar buiten richten en ogen openen voor de nieuwe machtsverschuivingen. We kunnen het ons niet veroorloven om alleen voor eigen succes te gaan maar, we moeten samenwerkingsgericht gericht willen zijn. Met name China is daarom een belangrijke speler. Onder het motto, if you can't beat them join them, gaan wij een innige samenwerkingsrelatie aan met de chinezen. China is al veel verder in de uitwerking van dit 'circulaire-economie-denken' en is de supermacht van de toekomst. We bewegen mee en verleiden China. NL is interessant voor China vanwege onze kennis (o.a. water en energie) en NL kan als schaalmodel voor China fungeren voor hun eigen circulaire economie. Te beginnen bij de Haarlemmermeer. Wij gaan gezamenlijk kennis met ze delen en bieden experimenteerruimte. Het is goed voor onze eigen economie en positie in de wereld.

Vanuit een gezamenlijk belang, namelijk nieuw en vol te houden verdienvermogen creëren voor de regio en NL zijn ook samenwerkingscoalities nodig met:

- regionale partijen als het Hoogheemraadschap, Schiphol, provincies Noord-Holland en Zuid-Holland, LTO, Drinkwatermaatschappijen en samenwerkingsverbanden als MRA
- tegelijk is een venster nodig naar de rijksoverheid en Brussel om generieke problemen te slechten (wet- en regelgeving). Rijk en EU moeten meekijken met wat hier gebeurt en meedoen. Er moet ook een link komen naar het topsectorenbeleid
- Nieuwe ondernemers/pioniers of gevestigde marktpartijen
- kennisinstituten als KiWa, STOWA, RioNed, TU Delft, WUR, VU en UvA

Het gaat om samenwerking als netwerk van organisaties vanuit een open-source gedachte met een gedeeld probleem of als belanghebbende bij de uit te werken ideeën. Samenwerking gebeurt in arena's/platforms waarin continuïteit en voortbestaan gegarandeerd is en die politiek wisselingen overstijgt.

Waarin geopereerd wordt vanuit een gedeelde visie:

- op een duurzame wijze (c2c) nieuw verdienvermogen creëren voor NL (te beginnen met Haarlemmermeer en te beginnen met core business (logistiek, luchtvaart, landbouw en water);
- volgens innovatieve verdienmodellen
- volgens verschillende strategieën die bijgestuurd en aangescherpt worden op basis van al of geen succes
- die de nieuwe milieubewuste consument van duurzame producten bedient (markt is al zover, zie platforms Nudge, idealenkompas etc);
- en daarmee zich onderscheidt van de rest van de wereld die nog op de oude economie draait.

Eigen rol Haarlemmermeer:

- aanjager, speelveld neerzetten en facilitator;
- maatschappelijk scheidsrechter en regisseur op hoofdlijnen samen met andere overheidspartijen

kansrijke sectoren

Luchtvaart, logistiek en mobiliteit, landbouw, bedrijventerreinen, woningbouw, consumenten, onderwijs

kansrijke thema's

- Water (zie verder ook het waterboek):
 - zoetwater schaars goed, brengt het ten gelde:
 - bv. schiphol als schoon waterstad: zoetwater productie bedrijf, algenkweek voor biodiesel, energie en water combinaties; waterzuiveringsinnovaties
 - zorg dat je het kan opslaan in grote constructies op mv. Er is water en ruimte genoeg. Verkoop het, maak er drinkwater van
 - Zelfvoorziening (flexibel peilbeheer)
 - Klimaatadaptatie:
 - lokale piekberging, overstromingsgebieden
 - landbouw met flexibel peilbeheer, zilte teelten, technieken om wellen te dichten, betere en efficiënter waterbeheer (waterplanner)
- Grondstoffen
 - boeren met multifunctionele teelten niet alleen voor voedsel maar ook voor de bouwgrondstoffen en energielevering (bv. vlas, olifantengras);

- slim bouwen: dit is een krachtig bouwconcept dat in potentie de bouwkolom kan transformeren tgv. duurzaam materiaal- en energiegebruik in NL. Het concept is met succes toegepast in een beperkt aantal diverse gebouwen in NL, en heeft een kritische massa en de wil van meerdere partijen nodig om een transitie in gang te zetten. Haarlemmermeer kan het vliegwiel daartoe zijn.
- Cradle to cradle toegepast op producten en gebouwen (park 20/20 als experimenteel gebied daarvoor); afvalwater en diverse vaste stromen upcyclen (in samenwerking met afvalverwerkers);
- Energie:
 - Biotechnologie (bv. uit algen brandstof maken)
 - Duurzame energie: zon, wind, geothermie
 - Smartgrid:
 - proef en experimenteel gebieden
 - restwarmtenetten operationeel
- Duurzaam elektrisch rijden

Droom 2

Essay over de toekomst

Yesterday is history

Today is a gift

Tomorrow is a mystery

Is het motto van de makers van Mysterieland. Het verleden wordt weggezet, maar is ook een gegeven, het nu is er voor jou, jij beleeft het, geniet ervan en maak je geen zorgen over de toekomst. Natuurlijk zijn de mensen van ID&T -misschien wel als geen ander- met die toekomst bezig. Zij koersen op trends, het succes van hun onderneming hangt ervan af. Eén van die trends is dat de behoefte aan ontspanning, feestjes, avontuur toeneemt. In een wereld waarin het nieuwe gewoonte wordt zijn mensen op zoek naar beleving, ervaringen. Mysterieland op zich is een sprookjeslandschap, wat misschien wel in méér dan één opzicht als landschap van de toekomst beschouwd kan worden.

Dan is misschien een uitstapje naar een filmpje van Volkswagen wel een mooi vervolg: <http://youtu.be/G68UBCj30H4>, omdat dat gewoon op het niveau van alledag goed laat zien hoe vanzelfsprekend onze werkelijkheid in de toekomst –het jaartal voor het filmpje is 2028- heel anders zal zijn.

En toch ook weer niet. Als we onze werkelijkheid nu vergelijken met het beeld dat de futuristen er ooit van hadden valt op hoeveel hetzelfde is gebleven en hoe zeer het verleden gekoesterd wordt.

“Alles Ständischeuns Stehende verdampft, alles Heilige wird entweiht”, daarmee typeren Marx en Engels in het Communistisch Manifest het kapitalisme. Dat proces is nog steeds actueel en zal zich de komende decennia nog verder versnellen. Individualisering gaat gepaard aan een tendens naar homogenisering in een steeds globalere samenleving. We hebben allemaal onze eigen unieke ervaringen, onze eigen levens, maken onze eigen keuzes, koesteren, maar als we afstand nemen blijken die steeds mee inwisselbaar. De eigenheid van culturen verdwijnt, maar de wereldgemeenschap blijft een abstractie.

We vullen die leegte door leisure. Op festivals als Mysterieland die een uitdaging van de zintuigen bieden, een virtuele werkelijkheid, waarbij we, doordat we het samen doen, ook een wij gevoel creëren, de aangename gewaarwording bij de groep te horen. Die behoefte zal alleen maar toenemen, en parallel daaraan de mogelijkheden om in die behoefte te voorzien. Over 20 jaar zullen we de festivals van nu als ontroerend primitief ervaren, omdat ze zich dan ontwikkeld hebben tot tijdelijke belevingsparadijzen, waarbij werkelijkheid en fictie in elkaar overgaan. Dat geldt ook voor gaming, nu nog op de computer, dan 3d op straat en in het park. Het landschap, de stad is drager voor belevingen die we voor onszelf kunnen creëren. De pret- en themaparken van nu verdichten zich tot alternatieve werkelijkheden, waarbij ook de grens van het park vervaagt. Nu al zien we voorzichtige pogingen om mechanische en 3d belevingen te combineren. In 20 jaar wordt die combinatie gemeengoed, maar wordt tegelijkertijd het trekken van grenzen een probleem. In de ontwikkelde maatschappijen zullen steeds meer mensen in alternatieve werelden leven, hun eigen omgeving, inclusief virtuele persoonlijkheid, creëren. De daarbij behorende problematiek op het gebied van de gezondheidszorg, economie en ethiek is nog niet te overzien. Voor het landschap betekent dat, dat het in toenemende mate drager wordt van ervaringen. We leven in decors, met daaronder en daarachter een unheimische werkelijkheid. In een vluchtige wereld is het steeds moeilijker thuis te zijn, maar is tegelijkertijd de behoefte daaraan des te prangender.

In het verlengde daarvan zal ook de behoefte aan echtheid en authenticiteit toenemen. Dat uit zich, zeker bij de economische en culturele elite, in steeds uitgebreider en veelvuldiger ondernomen reizen en ontdekkingstochten, waarbij niet de ontdekking nieuw is, maar de beleving authentiek en daadwerkelijk ervaren. Geen hoekje van de wereld is meer onontgonnen, de behoefte aan echtheid wordt gekoppeld aan ecologische en antropologische argumenten, die net zo goed verstikkend kunnen zijn voor de ontwikkeling van degenen die bezocht en

bekeken worden. Zaak is dan daar slim van gebruik te maken en in te zetten op ontwikkeling door behoud. Positief effect is dat het helpt ecologische kansen te benutten en culturele kenmerken te behouden. ‘Natuurlijkheid’ is ook in de toekomst een hoog gewaardeerde waarde.

Dat betekent ook dat, nog sterker dan nu het geval is historische kernen en landschappen worden gekoesterd en, desnoods, gerecreëerd. Hollandse dorpen en steden, het Hollandse landschap winnen aan belang, ook voor de reizigers uit de inmiddels ontwikkelde andere delen van de wereld (Azië, Zuid Amerika). Alkmaar is Holland Village, maar dan op zijn plek, ‘authentiek’. Het boerenland is, zeker in de metropolitaanse gebieden, onderdeel van die werkelijkheid geworden als beleving van echtheid en antwoord op het nostalgische gevoel, buiten te zijn en verbonden met de aarde. De eenvoud van de berghut en de strandtent spreken tot de verbeelding. In feite vinden de culturele trends uit de 19^e eeuw –de romantiek, het citeren van de geschiedenis en de arcadische verbeelding van het impressionisme- een nieuwe vertaling.

Economisch en politiek is Europa op het tweede, of zelfs derde plan geraakt. Een land als Nederland is er niet in geslaagd de benodigde dynamiek, en inzet op kennis en vaardigheden, te ontwikkelen. Een maatschappij breed gebrek aan urgentie, achterblijvende investeringen in onderwijs en kennisontwikkeling, de verlamming van de welvaart hebben als effect gehad dat veel te laat en veel te traag gereageerd is op de globale en economische ontwikkelingen in de wereld. Door de geschiedenis heen heeft zich een ontwikkeling voltrokken die bijna onontkoombaar was. Van de beschavingskern rond de Middellandse Zee, via de rijken rond de Atlantische Oceaan naar de Stille Oceaan als verbindende factor tussen de machtscentra van de toekomst. China heeft zijn positie op het tweede plan definitief verlaten en heeft economisch, politiek en sociaal de rol van wereldleider overgenomen. Dat betekent niet dat er in Nederland geen bedrijvigheid meer is, maar wel dat bijna geen bedrijf meer in Nederlandse, of zelfs Amerikaanse handen is. Tegelijkertijd heeft überhaupt de globale economie zich ongekend verder ontwikkeld en is er eigenlijk geen sprake meer van nationale economieën, wel van economische brandpunten, waar een internationale, maar sterk Chinees gekleurde elite de dienst uitmaakt.

Nederland heeft daarin een positie die sterk drijft op zijn historische en culturele eigenheid (historische kernen, water, polderlandschap) en de al aanwezige infrastructuur een metropolitaanse verstedelijking.

Een traditie van ruimtelijke regie heeft een resultaat opgeleverd dat nog steeds aantrekkelijk blijkt en helpt een, zij het afgeleid, economisch kerngebied te blijven. Koestering van die eigenheid, ruimtelijke kwaliteit en een rijk aanbod op het gebied van cultuur, toerisme en vrije tijdsbesteding zijn levensvoorwaarden. Haarlemmermeer heeft zich in die context ontwikkeld tot een Leisure landschap. De managers wonen in het historische en culturele centrum van Amsterdam en verpozen in de binnenduinrand, Spaarnwoude, Waterland en Haarlemmermeer, waarbij de laatste met name inzet op zintuiglijke beleving (sport, stadslandbouw, leisure). Park21 heeft zich ontwikkeld tot een Leisure landschap waarin die beleving zich verdicht. De kernen langs de ringvaart bieden een scala aan historiserende beelden.

Water heeft in dat landschap een bijzondere rol en betekenis. Zoet water is in de wereld in toenemende mate een kostbaar goed geworden. De Hollandse regen een zegen. Dreigde de landbouw ooit in het verstedelijkende landschap het lootje te leggen nu heeft Nederland als agrarisch producent een nieuwe positie verworven, maar dan gebruik makend van niet grondgebonden productie. De tuinbouw is geëvolueerd tot een agrarisch complex, geconcentreerd, vanwege de druk op de ruimte, in meerlagige productie eenheden. Opvang van zoetwater en zoetwaterbekkens zijn daarvoor een voorwaarde. Het IJsselmeer is georganiseerd als hét centrale zoetwaterbekken, maar ook in de Haarlemmermeer is een aanzienlijk deel van de polder, de zuidpunt, ingericht als seizoensberging. Tegelijkertijd is de verzilting van de polder geaccepteerd. De recreatieve landbouw, als functie in het metropolitaanse landschap, richt zich met name op zilte teelten. Tegelijkertijd zijn traditionele gewassen gemodificeerd, zodat zij ook onder deze omstandigheden verbouwd kunnen worden. De traditionele boerderijen hebben een nieuwe betekenis gekregen als gastenverblijven en locaties voor verzorging, recreatie, ontmoeting en werk.

Fossiele energie speelt geen rol van betekenis meer. Het landschap is een bron van biomassa, die in productie-eenheden verwerkt wordt tot energie. De gevels en daken van huizen, kassen en gebouwen zijn voorzien van een energie producerende bekleding, zonne-energie wordt ten volle benut. De windmolens van weleer zijn vervangen door een nieuwe generatie, kleinschaliger, met een vanzelfsprekende aanwezigheid in het landschap en, door de beperkte investeringen, op grote schaal toepasbaar. Het merendeel van de huishoudens is energieproducent geworden.

Enorme veranderingen hebben zich voorgedaan in de productieprocessen en op het gebied van de mobiliteit.

Interconnectieve systemen en robotica hebben een groot deel van de menselijke arbeid vervangen. Het begrip 'lage lonen landen' is eigenlijk niet relevant meer omdat het loon er niet meer toe doet. De vraag is veel meer hoe, als productieve arbeid in betekenis afneemt, voldoende consumptieve bestedingen in stand te houden om de afzet van producten te garanderen. Werk wordt enerzijds steeds specialistischer en beweegt zich anderzijds op het vlak van management en organisatie, de sturing van relaties en systemen.

Dat heeft ook vergaande consequenties voor de mobiliteit. Vervoer zal op afroep beschikbaar zijn en zelfsturend. Vrachtcontainers worden op bestemming geprogrammeerd en vinden langs daarvoor bestemde corridors hun weg. Een eigen auto besturen is iets wat je als ontspanning in je vrije tijd doet op speciaal daarvoor ingerichte routes. Een tweede filmpje van Volkswagen: http://www.youtube.com/watch?v=JWh2qT9yiTo&feature=player_detailpage, laat zien dat het enorme infrastructurele stelsel waarin ooit met zoveel verve geïnvesteerd is, toch maar een beperkte waarde had.

In het maatschappelijke en sociale domein is een consequentie van de ontwikkelingen dat er een nieuwe tweedeling is ontstaan. Tussen de globaal opererende bovenlaag, die het systeem in stand houdt en tegelijkertijd zijn woonplaats en ervaringen kiest en omvangrijke, in feite overbodige groepen, die zich deels kunnen toeleggen op catering, verzorging en het realiseren van ervaringen, maar deels ook eigenlijk geen betekenis meer hebben, met als escape het leven in een virtuele werkelijkheid. Een tussenvorm is bijvoorbeeld het leven als vrijwilliger in een themapark. Een park als Puy de Fou in Frankrijk heeft daarvoor al de toon gezet. Maar mensen zullen zich ook terugtrekken op het platteland. Kleinschalige stadslandbouw is dan geen luxe meer maar noodzaak, om naast de basis uitkering die beschikbaar wordt gesteld in het eigen onderhoud te kunnen voorzien.

Die tweedeling strekt zich ook uit tot de groep ouderen. Door de ontwikkelingen in de medische wetenschap, en vooral de enorme sprongen die op het gebied van genmanipulatie zijn gezet, is de levensverwachting toegenomen tot ver over de honderd. Niet alleen is de groep ouderen daardoor sterk toegenomen, maar er is ook een nieuwe levensfase ontstaan. Hoogopgeleide, vitale senioren zijn, veelal op contractbasis, betrokken bij de begeleiding van processen, projecten en organisaties. Ze voegen daarin een duidelijke kwaliteit toe, maar moeten ook wel, om de levensstandaard waaraan ze gewend zijn te kunnen handhaven. Het contingent senioren dat zich heeft teruggetrokken voor een rustig leven onder de zon is beperkt van omvang.

Tegelijkertijd vallen veel senioren uit de boot, hebben onvoldoende toegevoegde waarde voor een blijvende inzet in de veranderende maatschappij en voorzien met toenemende moeite in hun onderhoud. Ook die groep trekt zich deels terug op het platteland, of emigreert, uit noodzaak.

Haarlemmermeer, als Leisure landschap tussen stad en land, is een plek waar ouderen, mits ze zich dat kunnen veroorloven, thuis voelen. De meest kansarme groepen zijn genoodzaakt naar de landsdelen te verhuizen waar door krimp ruimte is ontstaan, of nog verder.

De enorme kosten die de ontwikkeling van medische technologie, in combinatie met de gestegen levensverwachting, met zich meebrengt hebben geleid tot intensieve, ook ethische discussies op dit punt. Relatief gezien is de zorg voor de achterblijvende klassen in de samenleving terug gelopen. De levensverwachting van kansarme ouderen is ook aanzienlijk minder toegenomen dan die van de bovenlaag.

Een onberekenbare factor, tussen nu en de toekomst, is die van virale en infectieziektes. In de geschiedenis van de mensheid hebben wereldwijde epidemieën enorme gevolgen gehad voor de betrokken maatschappijen. Eén van die momenten is de episode, in de eerste eeuwen na Christus, waarin de beschavingen van het oosten en het westen daadwerkelijk met elkaar in contact kwamen. Eén van de consequenties was dat zowel aan westerse zij, het toenmalige Romeinse Rijk in zijn nadagen, als in het Chinese rijk legers het moesten afleggen tegen een onzichtbare vijand en de bevolking werd gedecimeerd. De terugval van de beschaving in het westen, maar ook in het oosten kan heel goed, deels, daaraan te wijten zijn geweest. Een bekend voorbeeld daarnaast is natuurlijk ook de slachting onder de Indiaanse bevolking van Zuid Amerika, door de komst van de Spanjaarden. Actueel in de huidige samenleving is het optreden van resistente bacteriën en virussen. De Aids epidemie is een recente voorloper, zonder twijfel zullen er andere volgen.

Droom 3

Mijn droom is dat iedereen die om welke reden dan ook de Ringvaart overschrijdt, zich als vanzelf rekenschap geeft van het gebied dat hij of zij betreedt, omdat het er zo mooi en zo bijzonder is. Of je nu vanaf Haarlem, Bennebroek, Leiden, Aalsmeer, Amstelveen, Amsterdam of Halfweg de Ringvaart overgaat, het eerste wat je ziet is altijd een bijzonder landschap. Geen openluchtmuseum en ook niet alleen maar verantwoorde natuur, want het gonst er ook van

de bedrijvigheid. Maar omdat alle activiteiten mooi zijn ingepast is de polder een eenheid en is op slag duidelijk dat je van dit gebied niet kunt nemen zonder ook iets terug te geven.

De ongeschreven regel is dat iedereen die in de polder iets komt doen en daaraan verdient, ook iets van waarde toevoegt aan datgene wat er al is, aan het landschap, het sociale of culturele leven, het onderwijs, dat maakt niet uit. Maar nooit meer alleen maar nemen zonder ook iets te geven, want dankomt de verschrikkelijke waterwolf. Die is in de Haarlemmermeer namelijk nog altijd op de achtergrond aanwezig. Eén van de dingen die hij doet, is dat hij je spontaan in een zoutpilaar verandert wanneer je de ongeschreven regel niet respecteert. De gemeente heeft in een uithoek van de polder een terreintje waar de zoutpilaren ter lering en vermaak – als op Paaseiland - worden opgesteld.

Droom 4

Toekomstbeelden kunnen positief of meer als een nachtmerrie zijn. Hoe ziet het zwartst mogelijke scenario eruit?

De toekomstvisies van het waterschap en de gemeente op het gebied van water zijn door de nieuwe bestuurslaag 'landsdeel Holland' terzijde geschoven. De op korte termijn gerichte economische politiek had baat bij winstmaximalisatie. Het resultaat is een bijna volgebouwde polder met grote verharde oppervlakten. Het bestaande watersysteem is in het gunstigste geval hetzelfde gebleven maar vaak is het afgekald in de strijd der belangen.

Het resultaat is dat iedere bui zorgt voor wateroverlast, de waterkwaliteit is slecht en de kwel is alleen maar zouter geworden. Door gebrek aan toezicht is het watersysteem versnipperd geraakt. Water moet eindeloos heen en weer worden gepompt. De beperkingen die Schiphol stelt aan het creëren van water in de polder maken de situatie uitzichtloos. Een rioolstelsel voor de afvoer van regenwater lijkt de enige oplossing en water verdwijnt uit het publieke leven. Water is alleen een zorg geworden. Recreatieplaatsen met rokende generatoren om de waterkwaliteit acceptabel te houden zijn hier een voorbeeld van.

Hoe ziet het mooiste scenario eruit?

Het wensbeeld is een polder die zijn beperkingen erkent, omarmt en tot meerwaarde maakt. Kwel en wellen zijn geen overlast maar een basiskenmerk van de polder die zelfs benut wordt op enkele plaatsen. De droom is dan ook een robuust en duurzaam watersysteem wat met zo min mogelijk kunstwerken te beheersen is. De berging wordt gevonden in

het systeem en niet in bijvoorbeeld silo's. In de Haarlemmermeer staan drie pompen om overal regenvater de polder uit te pompen; het water stroomt hier zonder belemmeringen naar toe. In waardevolle gebieden wordt het water zoveel mogelijk vastgehouden.

De polder is zodanig ingericht dat de functies passen bij het watersysteem. Flexibel peil wordt door de polder omarmt. Het is ook voor de agrariërs een toegevoegde waarde voor hun bedrijfsvoering gebleken.

Op bepaalde plekken in de polder is het water zout. Dit is geen probleem maar dit zoute water wordt goed gebruikt. Denk aan zilte teelten, energieopwekking of dingen die als ik ze zou bedenken ze meteen zou patenteren. De toekomst brengt zeker mogelijkheden om iets met het zout te doen in de polder. De wellen vormen geen belasting meer maar een aparte bedrijfstak; het is een gewaardeerd onderdeel van de polder.

De polder is ingericht volgens die principes die beschreven zijn binnen het project Westflank. Ieder gebied geldt als regenton in de polder en water wordt als toegevoegde waarde gezien voor woningbouw, recreatie en bedrijventerreinen. De afvalstromen binnen de Haarlemmermeer komen samen in een energiefabriek. Afval levert op: energie en schaarse grondstoffen worden teruggewonnen.

Droom 5 Haarlemmermeer in 2030

Een dag in het leven van een 75 jarige.
Ik word wakker als de klimaatverbeteraar aan slaat. Langzaam wordt de kamer verwarmd voor dagverbruik en wordt de samenstelling van de lucht gefilterd. Buiten regent het nog steeds, maar binnen is het behaaglijk.

Ik neem een douche en ga op de gezondheidsmeter staan. Ik zal meer calcium en ijzer moeten gebruiken; mijn ontbijtkeuze wordt er op afgestemd. Mijn gegevens worden doorgegeven naar mijn persoonlijke monitor. Ik krijg een afspraak met de huisarts in het Gezondheidspark door omdat mijn bloeddruk te hoog is. Nog redelijk gezond voor mijn leeftijd denk ik.

Na het ontbijt ga ik op bezoek bij mijn adoptiekennis. Om aanspraak te maken op een plek in het langlevens complex voor ouderen "de Westflank" heb ik de sociale zorg voor een minder gezonde medemens toegewezen gekregen. Zijn naam is Ho Min. Hij is ooit uit China hier naar toe gekomen om een soort handelscentrum op te zetten. Zijn gezondheid is slecht en hij wordt 24 uur per dag gemonitord.

Als ik kom is hij al gewassen, in een rolstoel gezet en is het ontbijt al afgeruimd door de robotics. Ik ga met hem wandelen in de tuin. Daarvoor programmeer ik de route in zijn rolstoel. De regen heeft de tuin behoorlijk nat gemaakt en de varens platgeslagen. De kikkers kruipen rond op het pad. De vegetatie is in de loop der jaren aardig veranderd.

De tuin is zompig. De aangelegde waterstructuur in dit deel van Haarlemmermeer lijkt nog steeds niet voldoende te zijn om al het water op te vangen. Op de televisie was laatst een documentaire over transport van water naar de droogtegebieden in de Verenigde Staten. Door dit water te exporteren zouden we er nog inkomsten uit kunnen halen.

"Ik heb eindelijk mijn volledige uitkering van de gemeente gekregen. Eindelijk gelijk geschakeld met de hier geboren " zegt Ho Min." Het heeft toch lang geduurd voor dat alle maatregelen van de regeringen Wilders I, II en III zijn teruggedraaid. Het is maar goed dat de Europese Unie de landelijke regeringen heeft ontbonden." reageer ik: "En goed dat Alexander nu vorst van Europa is. Fijn dat zijn moeder dit nog net heeft kunnen meemaken."

"En de gemeenten staan beter garant voor een persoonlijke benadering. Zeker in onze kleine gemeente Haarlemmermeer zie je nog wel eens een wethouder in het echt."

Na mijn bezoek besluit ik om te gaan winkelen in het winkelcentrum van Hoofddorp. Ik skype met een vriendin en we spreken af bij Macindia. Omdat het weer onbetrouwbaar is laat ik de elektrische fiets staan maar hou een meertaxi aan met mijn chippas. Nadat ik ben ingestapt vervolgt de magneetwagen automatisch zijn weg. Als snel zijn we aangehaakt op de meertrein. Na 5 minuten koppel ik af, sla links af en kom aan op het Cultuurplein. Mijn vriendin zit al op het terras. We nemen een capucino lassie. Ik kan me maar niet verstaanbaar maken in het Indisch. Daar ben ik toch wel te oud voor geworden.

Omdat het weer gaat regenen gaan we snel naar H&M. "Heb jij je mobiele scanner bij je? Vorige keer had je die vergeten".

Ook dat kan maar niet wennen. Waar is de tijd gebleven dat je de kleren zelf paste.

We laden onze scanner in het laadstation. Direct staren we beide naar een spiegelhologram van ons zelf. Daarnaast verschijnen kledingstukken. Door codes in te toetsen kunnen we de kledingstukken variëren en kijken of ze passen. Ik vind een blouse wel mooi staan en druk op akkoord. De koop is gesloten en afgehandeld. Bij de uitgang staat de tas klaar.

“Heb je al gehoord dat er weer een malariaplaag is bij Lissbroek? De gemeente heeft een deel van het dorp ontruimd en de brandweer heeft gespoten met antistoffen. Het is maar goed dat de nieuwe kazerne 5 jaar geleden is ingericht met ontsmettingsmiddelen en antistoffen. Je kunt ze tegenwoordig beter virusweer dan brandweer noemen. Ook, nu ze een kernreactor aan het bouwen zijn bij Schiphol, zullen ze meer ingesteld moeten zijn op hele andere soorten rampen.”
“Waren er nog bekenden bij de mensen die zijn ontruimd?”

“Nee, de starterwoningen die daar ooit zijn gebouwd worden nu met name bewoond door Oezbeekse vluchtelingen uit de oorlog met Rusland over de uranium mijnen. Gelukkig heeft er niemand malaria opgelopen”

We lopen nog even naar de schouwburg om te kijken of er nog een leuk aanbod is. Ik vind het theater nog altijd leuker dan de 3dtv. We kopen een kaartje voor de voorstelling van 6 uur die avond.

Het is al 5 uur en de kantoren komen uit. Ondanks de flexibele werktijden willen de meeste mensen thuis om 6 uur samen eten. (Om half zeven wordt Sesamstraat op 3dtv vertoond. Gelukkig zijn er nog zaken die altijd hetzelfde blijven).

Wat komen er toch een hoop mensen uit zo'n flatgebouw. Nu Schiphol zich meer richt op het de kwaliteitsmarkt en directe vluchten is Hoofddorp de lucht in geschoten. Het is allemaal gebeurd, nadat ik gestopt ben met werken bij de gemeente. Ik had wel weer een uitdaging gevonden er iets moois van te maken.

De werknemers komen uit alle windstreken. Na de kredietcrisis is er toch wel wat veranderd in de wereld. De bedrijven zijn door hun financiële verplichtingen meer gebonden aan hun land. Het zijn nu de werknemers die zich verplaatsen. Vooral Aziatische werknemers zijn erg in trek. Het aantal Chinese restaurants is dus weer behoorlijk toegenomen. Ook wij nemen een snelle hap bij restaurant Koe Lo Yoek voor we naar De Meerse gaan.

Bij aankomst in het theater passeren we eerst de veiligheidspoort en daarna de hygiënepoort. De gemeente heeft 5 jaar geleden aangegeven dat alle openbare gebouwen van deze poorten voorzien moesten worden. Het risico op verspreiding van ziekten en het risico van geweld werd te groot. We worden omringd met scholieren. Op dit vroege tijdstip wil het vaak gebeuren dat hele scholen in het theater te vinden zijn. Maar het is tegenwoordig minder druk, omdat Haarlemmermeer aan het vergrijzen is. Het is de vraag of de scholen de kinderen nog veel naar

het theater zullen sturen, sinds kunst uit het curriculum is geschrapt, met als argument dat emotionele intelligentie een privézaak is.

Deze avond wordt een toneelvoorstelling opgevoerd: King Lear van Shakespeare. Het is zeer kunstig hoe de hologram van de wereldberoemde hoofdrolspeler wordt gemengd met de overige spelers. Het is een vrij nieuwe techniek en dat is nog wel te zien, maar het grote voordeel is dat je als kleine gemeente veel kwaliteit in huis kan halen.

Na de voorstellingen nemen mijn vriendin en ik afscheid van elkaar. Ze stapt op de lokale bus naar Abbenes en ik neem weer de meertaxi. In de buurt van de C's partycentrum stoppen we. Weer een storing op de lijn. Gelukkig is deze snel voorbij. Nadat zowat heel het elektriciteitsnetwerk in Europa plat heeft gelegen voor 2 dagen en er zo'n 10.000 mensen zijn overleden, heeft Europa het netwerk genationaliseerd en back-up systemen gemaakt.

Moe maar voldaan kom ik thuis. Ook nu regent het. Zo langzamerhand verlang je naar drogere en zonniger oorden.

Ik bekijk een paar reisprogramma's voor gepensioneerden.. Het wordt weer eens tijd voor een reis. Zal ik dit keer naar Patagonië gaan? Woestijnen trekken me wel.

Nog even een check en dan naar bed. Gelukkig ben ik nog gezond.

Droom 6

2050: ondergang van de Haarlemmermeer.

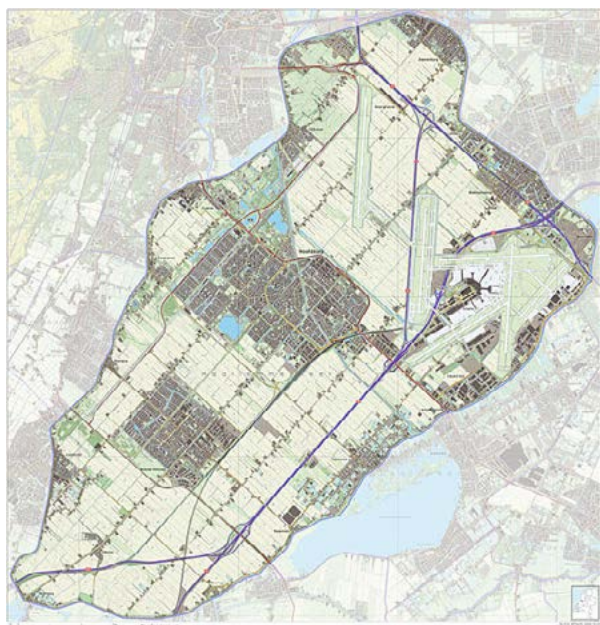
De verzilting neemt in omvang toe. Zeespiegel stijgt, bedreiging overstrooming vanuit de kust neemt toe, Haarlemmermeer heeft al een aantal keren onder water gestaan vanwege doorbraak van de duinen waardoor verzilting (tijdelijk) toe is genomen. Schiphol functioneert niet meer. Daarnaast is er een aantal keren een doorbraak van de dijk rondom de Haarlemmermeer geweest. Mensen en dieren moesten geëvacueerd worden, Schiphol heeft maanden stil gelegen. De Haarlemmermeer heeft daardoor een zeer ongunstig vestigingsklimaat gekregen voor burgers en bedrijven. Door achterstallig onderhoud aan het watersysteem is het oppervlaktewater ernstig verontreinigd geraakt, waardoor gezondheidsproblemen zijn ontstaan in de Haarlemmermeer. Door niet tijdig te anticiperen op een tekort aan veilig drinkwater, is er een schaarste ontstaan aan deze primaire levensbehoefte.

Utopische droom: de Haarlemmermeer in 2050.

Energie en grondstoffen uit water.

Plan Lieveense is (kleinschalig) gerealiseerd in de Haarlemmermeer. Er is een waterkrachtcentrale gebouwd die werkt met windmolens: stuwen het water in de verbrede en verhoogde Ringvaart op bij harde wind in combinatie met veel regen. Het water hoeft niet direct geloosd te worden op het Noordzeekanaal, de Ringvaart fungeert als een soort buffer. Ook de zoute kwel wordt weggemalen in droge perioden en zoet water uit het Ringvaart stuwmeer komt hiervoor in de plaats, zout water wordt dusdanig gemengd met zoet water dat concentraties zout op acceptabel niveau komen. Daarna wordt het water via turbines weer terug geleid naar de polder tijdens minder wind en droge perioden. Piekbelastingen in de water afvoer worden hierdoor afgevlakt. De turbines drijven generatoren aan, produceren elektriciteit en van de elektriciteit wordt waterstof gemaakt. Dit waterstof kan gebruikt worden als brandstof voor verbrandingsmotoren. Als calamiteiten-maatregel zijn er pompen geplaatst die aangedreven worden door motoren die weer draaien op waterstof. De afvoer van water uit de Ringvaart naar het Noordzeekanaal gebeurt door vrij verval of door molens. Als er geen afvoer van water uit de Ringvaart nodig is, kunnen deze molens gebruikt worden voor de opwekking van elektriciteit die daarna benut kan worden voor de productie van waterstof.

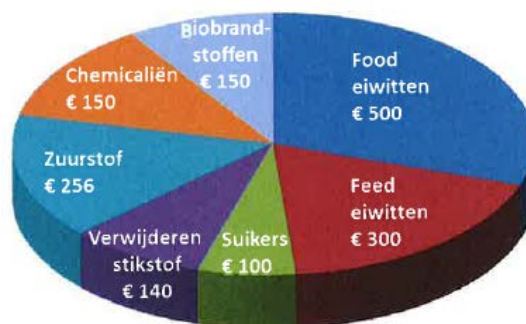
Ringvaart als spaarbekken voor plan Lieveense en drinkwaterproductie. Dijkverhoging ter bescherming van overstroming.



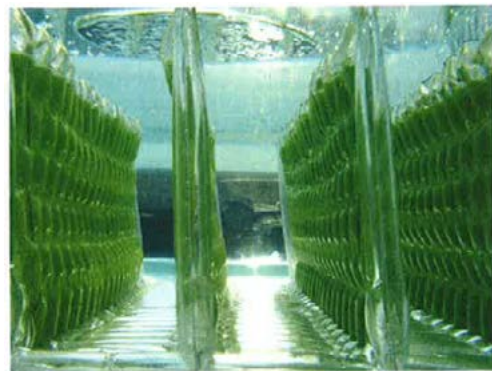
(Bron: Schiphol Group)

Afvalwater uit steden en dorpen: hieruit worden grondstoffen zoals fosfaat en andere nutriënten terug gewonnen. Omdat afvalwater vol zit met koolstofbronnen, is dit water uitermate geschikt om door middel van anaerobe vergisting om te zetten in biogas, dat weer gebruikt kan worden als brandstof. Het nog licht verontreinigde effluent uit deze bio vergisters wordt na gezuiverd door algen systemen. Vooral Liquid Bio Gas (LBG) is een prima te transporteren brandstof die binnen de Haarlemmermeer gedistribueerd wordt door het nieuwe bedrijf Bio Gas Haarlemmermeer. Dit bedrijf is integraal verantwoordelijk voor het opvangen, zuiveren en afvoeren van het sanitair water dat geproduceerd wordt in de Haarlemmermeer, maar ook verantwoordelijk is voor de productie van biogas.

Agrariërs zijn overgeschakeld op de teelt van bio energie gewassen, waaronder de grootschalige teelt van algen. Algen groeien ook op zout water dat veel voorkomt in de Haarlemmermeer als gevolg van de toegenomen kwel in de loop der jaren. De productie van algen levert niet alleen een grondstof op voor energie opwekking (de laagste waarde) maar tevens hoogwaardige producten zoals eiwitten, suikers, omega vetzuren, bestanddelen voor de cosmetica en medicinale toepassing. Ook zijn algen uitstekend geschikt om CO₂ om te zetten in koolstofverbindingen en zuurstof dat vrijkomt tijdens de teelt. Omdat CO₂ “voedsel” is voor algen, is de aansluiting op de OCAP pijpleiding in de loop der jaren gerealiseerd. Een continue stroom van CO₂ afkomstig uit de Botlek en van TATA-staal (omdat ook de hoogovens van TATA staal inmiddels hun CO₂ aan deze pijpleiding leveren) zorgt voor een geweldige productie van allerlei specifieke algen. Door een vondst in Amerika (een combinatie van nano technologie en bio technologie) is de teelt van algen vele malen efficiënter geworden. Producties van meer dan 30.000 liter bio brandstof per hectare zijn mogelijk geworden.



Figuur 1: Waarde van ingrediënten in algenbiomassa



Variatie op vlakke plaat reactor van Proviron (bron Proviron)

Water en voedsel *(Bron afbeeldingen: Schiphol Group)*

In de Haarlemmermeer is het telen van vis opgekomen als nieuwe vorm van agrarische bedrijvigheid. Paling, baars, snoekbaars en andere soorten vis vinden gretig aftrek in de omgeving en is een exportproduct geworden, waarbij de nabijgelegen luchthaven Schiphol een belangrijke rol speelt voor het wereldwijd vervoeren van de diverse vissoorten. Ook gedroogde zoetwatervissen zoals voorn en brasem vinden gretig aftrek in Oost-Europese landen. Karper staat al veelvuldig op tafel, ook inmiddels in West Europa. De Ringvaart is een aantrekkelijke bron voor beoefenaars van de sportvisserij. Grote snoeken, baarzen en zelfs meervallen zijn geliefd bij sportvissers uit binnen en buitenland.

Water en vervoer

Doordat het waterpeil van de Ringvaart aanzienlijk is verhoogd en het kanaal in de loop der jaren is verbreed, heeft het vervoer van producten naar en van de Haarlemmermeer een enorme vlucht genomen. Langs de Ringvaart zijn meerdere overslagpunten gecreëerd die het voor- en natransport mogelijk maken. Ook is er een dicht net van railverbindingen aangelegd waardoor het autoverkeer aanzienlijk is afgenomen, hetgeen ten goede komt van de luchtkwaliteit in de polder. Het budget voor aanleg en onderhoud van wegen is vrijgekomen en wordt besteed aan andere vormen van infrastructuur zoals voor waterbouwkundige en railprojecten.

De verhoging van de dijken langs de Ringvaart is mogelijk geworden door de toepassing van lichte, hoogwaardige constructies die ontwikkeld zijn vanuit de lucht- en ruimtevaart technologie. Doordat deze constructies (veelal verticale of onder een hoek liggende panelen) licht doorlaten is ook hierbij algenteelt tussen twee licht doorlatende platen grootschalig ontwikkeld. De panelen zijn ook uitgerust met zonnepanelen aan beide zijden van de Ringvaart.

Door verbreding van de Ringvaart zijn drijvende dorpen mogelijk gemaakt. Ook drijvende algen kwekerijen zijn op meerdere locaties te zien.



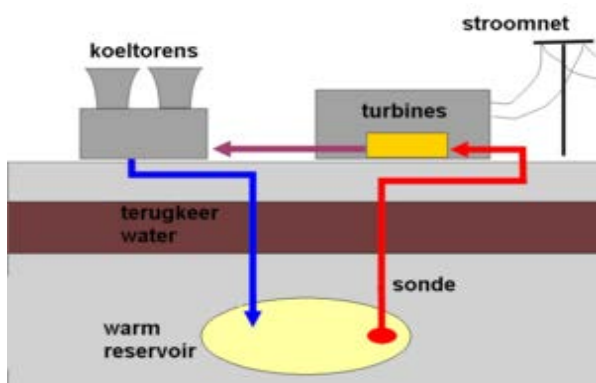
Water als energiedrager



(Bron: TNO, 2011)

In de Haarlemmermeer is het merendeel van de wegen voorzien van het zogenaamde Winnerway systeem. Dit systeem zorgt ervoor dat door middel van buizen in het wegdek, de warmte die in de zomer wordt geproduceerd in het asfalt wordt opgevangen en getransporteerd naar een ondergrondse opslag. In de winter wordt dit warme water weer opgepompt om het wegdek te verwarmen. Omgekeerd wordt koude dat geproduceerd wordt in de winter weer gebruikt in de zomer om het asfalt te verwarmen. Minder slijtage van het asfalt, voorkomen van bevriezing in de winter zijn positieve effecten. Ook het verwarmen en koelen van gebouwen behoort tot de mogelijkheden. Een ander principe dat toegepast wordt is de benutting van wegen en fietspaden als leverancier van elektriciteit. Dit systeem staat bekend onder de naam Solar Road. De verwachte opbrengst aan elektriciteit ligt op 50 kWh per vierkante meter per jaar. Een gemiddeld huishouden verbruikt per jaar ongeveer 3.500 kWh aan elektriciteit.

Uiteraard wordt op grootschalige wijze aardwarmte benut die vanuit grote diepte wordt geoogst voor de verwarming en koeling (d.m.v. warmtepompen) van gebouwen. Ook is er een elektriciteitscentrale aanwezig die gebruik maakt van deze natuurlijke bron.



(Bron: wikipedia)

Haarlemmermeer als laboratorium

Door diverse universiteiten, onderzoeksinstituten en duurzame ondernemers wordt Haarlemmermeer gebruikt als laboratorium. De wetenschap doet studies en heeft voor de praktische toepasbaarheid de Haarlemmermeer uitgekozen voor grootschalige experimenten. De ligging van Haarlemmermeer ("Nederland in het klein"), centraal tussen de universiteitssteden Amsterdam, Leiden en Delft en in de nabijheid van de luchthaven Schiphol voor het ontvangen van bezoekers en belangstellenden uit de hele wereld is hiervoor ideaal gebleken.

Droom 7

Dystopie.

Haarlemmermeer in 2045

Algemene Context

De krediet crisis die gestart is in 2008 duurde aanvankelijk veel langer dan dat men ooit had verwacht, er was geen sprake van een double of triple dip maar een vier keer terugkomende rem op de economische ontwikkelingen. De economie van het westen herstelt zich eigenlijk nooit meer naar het oude vertrouwensniveau. Dit heeft ook zijn weerklank in de politiek, door een toename van problemen in de Europese staten leeft er een alom aanwesig gevoel van ongenoegen over de aanpak van de crisis. Hierdoor ontstaat ook een sterke afkeer van het idee van Europese samenwerking onder de bevolking, hierdoor raakt Nederland steeds meer in een isolement, vanaf 2025 is het geen onderdeel meer van de Europese unie. Door de economische achteruitgang en de bezuiniging op het onderwijs is de droom van een robuuste kennis economie nooit de waarheid geworden. Dit heeft een negatief effect op de verschillende mainports van het land Rotterdam, Amsterdam en Schiphol.

Door de ontwikkeling van Superhubs in Engeland, Duitsland en Frankrijk is Schiphol gereduceerd tot een regionale luchthaven die eigenlijk bijna alleen maar een beperkt aanbod aan zakenreizigers faciliteert. Vliegen is voor de Nederlanders met een modaal inkomen eigenlijk al niet meer betaalbaar, dit komt met name door de hoge brandstof prijzen en het wereldwijde tekort aan kerosine, alternatieven zijn nauwelijks beschikbaar. De Nederlanders gaan weer op vakantie in eigen land echter dit focust zich voornamelijk op de kust en Nederlands enige overgebleven natuurgebied "De Veluwe", de Waddenzee is verloren gegaan wegens onzorgvuldige gaswinning en met het uiteenvallen van de Europese unie en de economische druk is de kwaliteit van de Maas, Waal en Rijn zijn gezakt tot een historisch dieptepunt.

De Haarlemmermeerpolder zelf

De Haarlemmermeerpolder is in de vergetelheid geraakt en wordt eigenlijk alleen gebruikt door het beperkte aantal mensen dan zich nog in de polders bevindt, dankzij de vele (snel)wegen is de luchtkwaliteit benauwend slecht. Het is eigenlijk alleen een plek die men passeert als er tussen Amsterdam en Rotterdam wordt gereden. Door de afname van het belang van de luchthaven staat inmiddels 50% van alle kantoorpanden in de polder leeg.

Door onvoldoende samenwerking tussen de verschillende overheden is er op het gebied van watergovernance geen vooruitgang geboekt, sterker nog eigenlijk alleen maar verslechtering. De waterveiligheid in de polder is nog wel gewaarborgd maar dankzij klimaatverandering is de mate van overlast sterk toegenomen, het aantal hevige regen buien paar jaar is bijna verdubbeld en door gebrekkig onderhouden en significante overbemesting zijn de waterwegen niet in staat om dit tijdig af te voeren met als gevolg water op straat in veel van de lager gelegen delen van de gemeente.

Ook op het agrarische vlak is er eindelijk niets veranderd. De landbouw die in de polder plaatsvindt is eigenlijk nauwelijks veranderd, het is nog steeds afhankelijk van zoetwater, dankzij het verminderde aanbod van fosfaat wordt er echter alleen nog maar dierlijke mest van slechte kwaliteit gebruikt die tevens ook nog eens duurder is geworden. Hierdoor is de opbrengst per hectare laag en is het aantal bedrijven sterk gereduceerd, de bestaande bedrijven zijn wel groter geworden, echter niet winstgevender. Het aantal verschillende gewassen is afgenomen, gewas keuze is eigenlijk volledig afhankelijk van wat het meest opbrengt op het moment van planten.

De kosten om de polder zoet te houden zijn ook groter geworden, het water uit de Rijn is niet langer zomaar beschikbaar om de polder door te spoelen tijdens periode van grote droogte en er is lokaal geen faciliteiten om de neerslag op te slaan in tijden van droogte. De ruimte die daar voor bestemd was is inmiddels opgeslokt voor retentie bekkens om het Rijnwater te ontdoen van de vele vervuilingen die in deze rivier zitten. Het is een kostbaar en energetisch zeer intensief proces.

Ook het watertransport uit de polder is onveranderd, de gemalen functioneren nog steeds prima maar zijn niet of nauwelijks veranderd over de jaren heen, van verbeterde energie efficiëntie of de introductie van flexibele peilen is geen sprake.

Ook op het gebied van energie zijn nauwelijks ontwikkelingen, de enkele zonnepanelen die aanwezig functioneren nog wel, maar met het wegvallen van de subsidie zijn deze panelen verre van in staat om een significant deel van energievraag te voldoen, er wordt zelfs gesproken van de ontwikkeling van een nieuwe kolencentrale in Nederland om aan de energie vraag te kunnen voldoen.

Dankzij de ontwikkelingen in de agrarische tak en de groei van de stedelijke gebieden wordt de enigszins achtergebleven Haarlemmermeerpolder steeds interessanter als rust en foerageer plek voor veel ganzen. Het aantal vogelsoorten is dus afgenomen maar de absolute aantallen nemen toe waardoor het risico voor schade aan vliegtuigen is toegenomen.

Droom 8 Utopie

Algemene context

De economie van Nederland is robuust en groeiende, historische problemen met begrotingstekorten zijn allang verledentijd. Nederland heeft zich dankzij haar sterke investeringen in het onderwijs al enige tijd geleden omgevormd naar een sterke kenniseconomie, de sterke positie van de diensten sector is hiervan een voorbeeld. Wereldwijd wordt Nederlandse kennis op het gebied van waterbeheer nog steeds erkend, daarnaast is ook de positie van Nederland op het gebied van duurzame energie voorzieningen, duurzame landbouw bijgekomen.

Naast de economische voorspoed gaat het ook goed met de natuur in Nederland, nieuwe vormen van landbouw die zijn ontwikkeld geven de natuur een kans om zich naast de agrarische industrie te nestelen, de uitwassen overmatig mest en pesticide gebruik zijn verledentijd waardoor op allerlei plaatsen zeldzame soorten opnieuw floreren. Ook op andere aspecten van het milieu gaat het voorspoedig, dankzij sterke regionale, nationale en internationale samenwerking zijn er grote stappen gemaakt in het terugdringen van de problematiek rond uitstoot van NOx, fijn stof en vervuiling van de watersystemen. De kaderrichtlijn waterdoelstellingen zijn in 2027 ruimschoots behaald en er zijn inmiddels meer ambitieuze doelstellingen voor 2050 ontworpen.

De Haarlemmermeerpolder zelf.

De Haarlemmermeerpolder heeft zichzelf succesvol gepositioneerd als multimodaal knooppunt en toegangspoort tot Nederland. Dankzij het uitstekende spoornetwerk tussen Amsterdam, Den Haag en Schiphol rijzen jaarlijks miljoenen reizigers. Schiphol

functioneert niet langer alleen als luchthaven maar heeft zich ook in samenwerking met verschillende spoorwegmaatschappijen ontwikkeld tot knooppunt tussen luchtvaart en spoorvervoer. Hierdoor is het aantal directe vluchten op Schiphol afgenomen maar het totaal aantal passagiers juist gestegen. Schiphol wordt naast transferluchthaven ook gebruikt als overstappunt van vliegtuig naar het efficiënte Europese hoge snelheidstrein netwerk. Hiervoor vliegen vrijwel alleen nog maar moderne grote vliegtuigen wat ervoor zorgt dat de overlast op de omgeving sterk verminderd is. De regionale luchtvaart markt is hierdoor gekrompen en wordt eigenlijk alleen nog maar gebruikt om afstanden van meer dan 500 km te vliegen.

Dankzij de strategisch handige positie en aansluiting met de luchthaven is de Haarlemmermeerpolder een interessant plek voor veel bedrijven om zich te vestigen, wat zorgt voor een explosie in ontwikkeling en verstedelijking binnen de gemeente. Dankzij goede regionale samenwerking slaagt men erin om de functie, wonen, recreatie, natuur en industrie goed op elkaar af te stemmen.

Het agrarische karakter van de Haarlemmermeerpolder is nog steeds intact, echter significant veranderd, de polder kenmerkt zich door twee type gewassen, hoogwaardige bloementeel en algen. De bloementeel maakt optimaal gebruik van de verschillende bronnen van warmte en CO₂ die door de aanwezigheid van high-tech industrie wordt mogelijk gemaakt. Tevens maakt zij gebruik van de mogelijkheden van de verschillende steden en industrieën om zoetwater te verzamelen van de aanwezige verhardingen. De andere agrarische poot algen is meer gericht op zout water landbouw, dankzij de enorme verscheidenheid aan algensoorten is het vrij gemakkelijk om een soort te vinden die goed gebruik kan maken van de verzilting die in de polder plaats heeft gevonden. Hierdoor is de Haarlemmermeer een van de grootste producenten van plantaardige proteïnes, pigmenten en biobrandstoffen. Om dit mogelijk te maken is heeft ook de bio raffinage industrie zich gevestigd in de polder, met name de samenwerking met de universiteiten van Amsterdam, Delft en Leiden gecombineerd het klimaat voor innovatie heeft dit mogelijk gemaakt.

Door de overgang naar algen als een van de primaire teeltgewassen in de Haarlemmermeerpolder niet langer afhankelijk van het geforceerd doorspoelen van zoet water, hierdoor ontstaat ook de mogelijkheid voor de ontwikkeling van een uniek natuurgebied in de regio. Zout tolerante gewassen komen in een steeds grotere verscheidenheid voor.

Schiphol heeft zich inmiddels ontwikkeld tot een locatie waar spoorvervoer en luchtvaart samenkomen.

Dankzij de aansluiting op een zeer sterk netwerk van internationale hogesnelheidslijnen heeft de luchthaven zich ontwikkeld tot een haven waar mensen West-Europa binnen komen om vervolgens met een van de hogesnelheidstreinen naar de eindbestemming te reizen. Het vliegen van afstanden kleiner dan 400 km komt eigenlijk nauwelijks meer voor binnen Europa. Hierdoor vliegen er minder vliegtuigen naar de luchthaven wat de overlast verkleint, de overgebleven vliegtuigen zijn echter wel groter en moderner. Het passagiers aantal ligt inmiddels boven de 75.000.000 het aantal vluchten is echter blijven steken op 505.000. Ook het overige vervoer in de polder heeft zich in de loop der tijd verduurzaamd elektrisch rijden is de norm en de gemeente heeft **één van de hoogste dichtheden van elektrische laadpalen in Nederland.**

Droom 9

Een doordeweekse dag. Kwart voor zeven, de wekker gaat. Opstaan, naar toilet, douchen, thee zetten, vaatwasser in- en uitruimen, wasmachine en droger aan, ontbijten, de auto in richting werk. De kinderen zijn naar school, op de fiets, zwetend in hun regenpak. Om 8.15 uur stap ik in de auto. Door de regen is een flinke file ontstaan. Ik sluit aan in de rij en kijk naar de ruitenwissers. Het regent nu al twee dagen onafgebroken. Wat als het maar door zou blijven regenen? De akkers naast de A44 zien er nu al doorweekt uit. Nog geen twee weken geleden stonden de sproei installaties nog aan. Toen leek het alsof het nooit meer zou gaan regenen. En vroeg ik me nog af wat er zou gebeuren als we een tijdje zonder water zouden zitten. Dat is niet te overzien. Waar zouden we het water dan vandaan halen? Of stel je voor dat we door overstromingen bedreigt worden. Eigenlijk helemaal niet ondenkbaar als in een delta woont en bovendien nog eens ruim onder zee niveau. Dat het klimaat aan het veranderen is, is een feit. Hoe zullen we daar in de toekomst mee omgaan?

Ik kijk voor me uit. In de file zit weinig beweging. Zullen de files over 50 jaar nog steeds bestaan? Of lacht iedereen dan hard om die idioterie van files met auto's op fossiele brandstoffen en de vervuiling daarbij? Is de energietransitie dan volledig geslaagd en sluiten we aan in onze elektrische auto's op de magneetweg richting het werk?

Op de radio hoor ik stukjes uit het Verkiezingsdebat 2012 dat de avond tevoren bij Knevel en Brink op televisie was. De lijsttrekkers discussiëren onder andere over de woningmarkt die op slot zit, betaalbaarheid van de zorg, de scootmobiel, verminderen van het begrotingstekort, deelname aan Europa, de werkgelegenheid.

De ruitenswiers versnellen. Het valt me op dat het politieke debat niet over water of klimaatverandering gaat. Ik hoor ook niets over energietransitie, voedselschaarste of de dreiging van digitale aanvallen op informatie en communicatie systemen. Ik probeer me voor te stellen waar de topics in de debatten in de toekomst over gaan.

Europa is geen discussie meer. De schaarste heeft Nederland gedwongen tot vergaande samenwerking. De rollen van de overheidsorganen en bedrijven zijn gewijzigd. Europa is nu het belangrijkste wetgevende orgaan. Europa bepaald de doelen in wet en beleid, de rijksoverheid vult de beleidsvrijheid voor Nederland in. Waterschappen, milieuorganisaties, handelsorganisaties, zorg, woningcorporaties e.a. maatschappelijke organisaties groeien uit tot NGO's. Zij zijn de uitvoeringsorganen en leading in innovatie en uitvoering. De provincies monitoren, faciliteren het bedrijfsleven en voeren het toezicht uit op de bedrijven. De lokale overheden doen dit voor de particulieren.

Het politieke debat wordt vooral gevoerd op Europees niveau, nu doorgedrongen tot alle huiskamers. De verschuiving in de wereldeconomie als gevolg van schaarste en de verdeling van de grondstoffen, de klimaatverandering en de voortgaande informatisering bepalen de Europese politieke topics: de wereldeconomie, de infrastructuur, voedsel- en drinkwaterstrategie, veiligheid en volksgezondheid.

Landelijk gaan de politieke topics over de positie van Nederland in Europa. Wat zijn onze kansen? Hoe dragen wij bij aan een sterk Europa? Maar ook hoe zorgen wij ervoor zo min mogelijk afhankelijk te zijn van Europa en de rest van de wereld? Duurzame innovatie is de rode draad in het landelijke politiek debat. Innoveren in balans met de natuur is de sleutel. Kennisontwikkeling en samenwerking staan daarom bovenaan op de politieke agenda.

Ons onderwijs systeem is daardoor gewijzigd. Het onderwijs is niet langer ingericht op een brede basisvorming en vervolgoopleidingen voor specialisten. Er bestaan nog twee stromingen: specialist of algemeenist. Van jongs af aan zijn talenten bepalend voor de leergang. De discussie over de pensioenleeftijd is verschoven naar de opleidingsleeftijd. Levenslang leren is het motto. NGO's bepalen grotendeels de inhoud van de opleidingen. Bovendien is iedereen boven de 60 verplicht deeltijd te gaan werken. Werkloosheid onder de jongeren is daardoor geen onderwerp meer. De 60+ers zijn bovendien verplicht hun werkuren in te ruilen voor mantelzorg of andere vrijwilligerstaken. De zorgkosten zijn daarmee aanzienlijk verminderd, evenals het probleem van

eenzaamheid. Verenigingen bloeien weer en zijn het bindmiddel van de samenleving.

Innovatie is het handelsmerk van Nederland geworden, met name over waterbeheer(sing) en energietransitie. De energietransitie naar duurzame energie heeft Nederland onafhankelijk gemaakt. Zelflevering is gewoon.

De Nederlandse agrarische sector speelt geen rol meer in de wereldeconomie. Andere landen hebben de grootschalige productie overgenomen. De resterende agrarische sector richt zich op toelevering aan de stad en heeft een belangrijke rol gekregen in waterberging en toerisme. Ook dat draagt bij aan de onafhankelijkheid van Nederland.

Alle Nederlanders zijn door allerlei campagnes doordrongen van het besef van duurzaamheid. Deelname aan duurzaamheidsprogramma's is verplicht gesteld. ICT is ingezet om verbruik en afval te meten tot op het niveau van de huishoudens. Gebruik van vervoersmiddelen op fossiele brandstof is strafbaar. De dreigingen tegen digitale aanvallen en nieuwe ziektes zijn nog niet geslecht. De landelijke politiek ziet de voordelen van nauwe samenwerking met Europa en de NGO's.

Als ik de Ringvaart over rij merk ik dat de regen minder wordt. Ik rij de diepe polder in. Mijn werkgebied. Hoe zal dat er over 50 jaar uitzien? Ik probeer het me voor te stellen. Vele grasakkers, koeien in de weides, veel meer huizen op het platteland, veel meer slootjes en paadjes, alles recht toe recht aan, alleen de orthogonale structuur verwijst nog naar het verleden. Schiphol is nog wel in de polder maar de energietransitie en luchtvaartinnovatie hebben de vliegtuigen stiller en schoner gemaakt. Daarom is de geluidshinder geen issue meer. De hub-functie van Schiphol is verder uitgegroeid. Rondom Schiphol zijn vele kantoren ingenomen door kenniscentra en onderwijs instellingen. De kerntaak van de gemeente Haarlemmermeer is een goede ruimtelijke ordening. De waterstrategie is sturend in de RO. Het Waterschap houdt het RO stuur daarom ook stevig vast.

Eenmaal op kantoor zet ik de computer aan. Het eerste bericht dat me opvalt in de knipselkrant gaat over het Lentepark in Nieuw-Vennep. Het park is door de regen een zwembad geworden. De toekomst komt eraan.

Droom 10

De ringvaart is in hoofden en harten van velen ook een wurgkraag. Binnen de polder is het vertrouwd, daarbuiten vreemd. Maar ook is het een ontsnapping om de polder te verlaten en daarbuiten culturele versnaperingen te consumeren. De ringvaart omsluit. Net als we weinig aandacht schenken aan de muren van tunnels of bruggen, verwaarlozen we ook de esthetische dimensie van de ringvaart. Vaak is hij als streep beschouwd, zelden als verbinder.

In 2022 kwam een merkwaardig extreem College van B. en W. aan de macht dat in zijn programma de ontsluiting van Haarlemmermeer predikte. Een van de ideeën was om de ringvaart voor driekwart te overkluizen. Met uitzonderingen bij Kaag, Rijssenhout en Vijfhuizen. Zo gezegd, zo gedaan. Protesten van dorpsbewoners en natuurorganisaties werden onder het tapijt geveegd. Grote affiches met romantische gondelvaarten onder gewelfde overkluizing beïnvloedden de publieke opinie. In zes jaar was het project gereed: de ringvaart was grotendeels een onderaards kanaal geworden. Aanvankelijk bracht het project veel welvaart. Op de gewonnen oppervlakken verrezen futuristische appartementen en aantrekkelijke hotels die een wijds uitzicht garandeerden.

Maar de sociale consequenties bleken ernstig: ondanks het feit dat iedereen altijd had gesproken over een zwak ontwikkelde identiteit van Haarlemmermeer als geheel, bleek na de overkluizing dat velen zich afkeerden van het centrum. Hoofddorp raakte in verval, de winkels in armoede, De criminaliteit in Hoofddorp en Nieuw-Vennep explodeerde.

Droom 11

Op Schiphol zijn de reclames al zichtbaar: een paar uur overstaptijd, dan de ervaring van Uw leven; een tocht over de onderaardse rivieren van de Haarlemmermeer.

Deze tocht houdt onder meer in een bezoek aan de verzonken dorpen, Vijfhuizen 1 en 2, Nieuwerkerk, Rijk, die verslonden werden door een meer dat van de 12^e tot diep in de 19^e eeuw alsmaar groeide in noordelijke richting, niets en niemand ontziend. De waterwolf bedreigde Amsterdam. De drooglegging was een technisch hoogstandje. De nieuwe polder kende na 1950 een stormachtige ontwikkeling, boven de grond zichtbaar maar diep eronder dramatisch en onopgemerkt.

De aandacht voor de diep ondergrondse dynamiek was zeer beperkt. Verzilting en inklinking bleken aan de oppervlakte lastige maar niet onoverkomelijke fenomenen.

Tot de grote grondwaterramp van 2023: toen bleek dat een tamelijk klein bedrijf ten oosten van Haarlemmermeer een gigantische vergiftiging van grondwater had veroorzaakt die de drinkwatervoorziening in geheel westelijk Nederland ernstig bedreigde. Toezichhouders bleken laks, maar veel belangrijker was de conclusie dat de verantwoordelijkheden voor de kwaliteit van grondwater eigenlijk niet helder waren belegd, zodat hoogheemraadschap, provincie en gemeente met de beschuldigende vinger naar elkaar konden gaan zitten wijzen. En dat gebeurde ook. De ramp bracht innovatie: een nieuw Governance arrangement dat al in 2013 was voorgesteld door Haarlemmermeer maar toen niet aanvaard kreeg nu zijn kans. Eindelijk bundelden de publieke actoren hun krachten in een technologisch zeer geavanceerd systeem. “dit nooit weer” was het motto. De installatie van geavanceerde early warning antennens vergde een veel nauwkeuriger beeld van de loop van de al eerder bekende ondergrondse rivieren door de polder.

Nanotechnologie maakt het mogelijk om een klein vaartuig, Cruquius 109, over de rivieren te laten varen. Dit is nodig voor inspectie van de early warning antennens. Maar ook andere functies zijn mogelijk. De Cruquius 109 zendt talloze signalen uit. Deze bereiken ook de ruimte,, die is ingericht als de stuurhut van een onderzeeër. Talloze beeldschermen zijn opgesteld om de met oor- en oog-computers verbonden gast de onuitwisbare indruk te geven dat hij zelf over de rivier vaart. De fascinerende geologische geschiedenis ontrolt zich voor hem, de ongeëvenaarde kleurenpracht van de klonteringen. Tientallen gasten tegelijk kunnen genieten maar ieder is alleen.

Het enige nadeel van dit prachtige arrangement is dat veel passagiers hun vlucht missen omdat zij geen afscheid kunnen nemen van het schouwspel.

Droom 12

Waterspeeltuin Haarlemmermeer

Ik zie de Haarlemmermeerpolder als een Waterspeeltuin. Water is geen probleem, maar één van de elementen die altijd aanwezig was, is en zal zijn. Waarmee je fantastische dingen kunt doen en met ongekende mogelijkheden. Water stroomt nl. altijd van boven naar beneden. Niet in mijn droom, en ook niet in Haarlemmermeer. Hier stroomt het van beneden naar boven. Genoeg om over te dromen. In de Waterspeeltuin komt het water, net als in het heden, van boven (neerslag), van onder (kwel) en van opzij (kwel vanuit het omringende hoger gelegen land). Maar in de speeltuin zijn de bewoners van de polder niet bang voor het water, ze doen niet alsof het er niet

is, omdat je het niet ziet. Nee, ze gebruiken het water, omdat het aanwezig is, omdat het heel mooi is en omdat het heel nuttige eigenschappen heeft. Omdat water met zoveel plezier gebruikt wordt, is het veel zichtbaarder en van een onzichtbare vreemde vijand een zichtbare bekende vriend geworden. Na eeuwen vechten tegen het water hebben de inwoners de omslag gemaakt naar leven met water.

We zijn niet blijven hangen in de polderstructuur. Rechte sloten, haaks op elkaar. Daarmee is het gelukt grote stukken land te winnen, maar het water is sterker dan dat. We kijken nu dieper en verder dan de polderstructuur, nl. naar de ondergrond die door de eeuwen heen door de zee en het water is opgebouwd. Dit is een sterke natuurlijke structuur van de ondergrond met zand, veen, klei en mengsels daarvan.

Er stroomt weer een kreek in de polder op de plek waar die lang geleden stroomde, voordat het Haarlemmermeer een meer was. Hier hoeven we niet bang te zijn voor opbarsting, want een afdichtende kleilaag is hier niet aanwezig, dus komt het water hier toch al omhoog. Het water is zilt en op de aanliggende gronden wordt zeekraal verbouwd. Woningen en bedrijven zijn gebouwd op terpen. Door de extra gronddruk ontstaat extra waterdruk omhoog, die door een slim systeem omgezet wordt in energie. Op andere plaatsen drijven woningen op oppervlaktewater of op grondwater.

We leren onze kinderen thuis en op school al hoe prachtig water is, hoe belangrijk het voor ons is en hoe slecht we er zonder kunnen. We leren ze de risico's van water, maar nog meer welke betekenis water in onze maatschappij heeft, als drinkwater, vervoersmiddel,

energiebron, bouw materiaal en recreatiemiddel. We leggen ze de ingenieuze kringloop van water uit, een echte perpetuum mobile. Daardoor heeft de kennis over water een grote vlucht genomen. Velen houden zich, als professional of voor eigen gebruik, bezig met waterinnovatie. Veel nieuwe uitvindingen op watergebied zijn en worden gedaan. Water is een bindmiddel in de maatschappij geworden.

Inwoners weten dat ze verantwoordelijk zijn voor hun eigen watervoorziening en waterhuishouding en doen dat binnen de kaders van de regionale overheid. Bedrijven kennen ook hun verantwoordelijkheden, maar zien ook juist de mogelijkheden om in water te investeren.

Haarlemmermeer is opgebouwd door water. Zand en klei zijn aangevoerd door water, veen is opgebouwd door water, geulen zijn ontstaan door water. Laten we deze trend voortzetten en bouwen met water in Haarlemmermeer.

Droom 13

De goden straffen de stervelingen door het vervullen van hun wensen

Gedurende het denken over de opdracht om een droom uitwerken stuitte ik op bovenstaand gezegde. Een droom heeft vaak het karakter van een wens. Iedere droom die werkelijkheid wordt draagt het zaad in zich van nieuwe problemen. Problemen die soms nog groter zijn dan het oorspronkelijke probleem. Het is eigenlijk de centrale boodschap in dystopieën als *A Brave New World*. Het denken over de toekomst in termen van dromen brengt dat risico met zich mee. Voor je het weet moeten ze gerealiseerd worden. Ik denk dat dit onbestemde gevoel ooit Helmut Schmidt heeft doen verzuchten: *Wer Visionen hat, soll zum Arzt gehen*.

Progressief of conservatief toekomstbeeld?

Toch wil dit niet betekenen dat een (lokale) overheid niet meer na wil of mag denken over wat de toekomst gaat of kan brengen. Regeren is vooruitzien. Ik denk daarbij dat er twee hoofdemoties of invalshoeken kunnen zijn van waaruit dit kan plaatsvinden: een conservatieve of een progressieve. Bij een conservatieve invalshoek is dominant dat we vinden, voelen of ervaren dat we het nu of enige tijd geleden het eigenlijk heel goed hadden, maar vrezen voor verslechtering in de toekomst. Bij een progressieve benadering zien we in de toekomst oplossingen voor bestaande problemen en wordt het dus vooral beter. In onze Europese geschiedenis wisselen deze perspectieven geregeld en naar mijn indruk is op dit moment de conservatieve dominant. Ik merkte in elk geval dat mijn droom sterk gericht is op het behouden



van het aantal zaken die afgelopen eeuw zijn bereikt. Onderstaand zijn dan ook een korte dromen geschetst die vooral conservatieve, maar hopelijk ook enige progressieve perspectieven omvat.

Dromen

Viering honderdste verjaardag verzorgingsstaat

Ter gelegenheid van het honderdjarig bestaan van de verzorgingsstaat vindt er een internationale wetenschappelijk congres plaats op Amsterdam Airport en parallel op drie andere plekken in de wereld: Beijing (waar het hoofdkwartier is gevestigd van de opvolger de VN), Nairobi en Mumbai. Solidariteit uit welbegrepen eigenbelang heeft zich blijvend als hanteerbaar principe bewezen ondanks verdere diversificatie van de bevolkingssamenstelling. Voortschrijdende inzichten uit medische wetenschap en genetica hebben juist aangetoond dat toeval een grotere rol speelt dan genetische determinatie als het gaat om kans op gezondheid en maatschappelijk succes.

Bevolking Nederland gestabiliseerd en overwegend woonachtig in steden

De bevolking in de wereld (en ook in Nederland) is steeds meer geconcentreerd in steden. Steden worden omgeven door enorme landbouwgebieden en reservaten met beschermende natuur ook voor toeristische functie. Medio 2045 stabiliseert het bevolkingsaantal in Nederland en Haarlemmermeer. Ook de gezinsverdunding is gestabiliseerd. Woningbouw in Nederland vindt alleen nog plaats na sloop van bestaande bouw. Leegstand kantoren is opgelost na tien jaar leegstand, waarbij ook veel is gesloopt nadat gebouwen waren afgewaardeerd.

Aanzienlijke stijging arbeidsproductiviteit

Gestage verbetering van de arbeidsproductiviteit heeft een steeds kleinere arbeidsbevolking in staat gesteld om vergrijzing en voortschrijdende medische mogelijkheden op te vangen. Veel diagnose en behandeling vindt in de eigen woning plaats en door mensen zelf en niet meer in ziekenhuizen en medisch personeel. Daarnaast is arbeidsparticipatie steeds verdere toegenomen zowel onder mannen, vrouwen, ouderen als kinderen, maar meer passend gemaakt aan de betreffende levensfase of mogelijkheden.

Welvaartniveau wereldwijd verbeterd, in Nederland gedaald

Welvaartsniveau is wereldwijd gestegen en verder genivelleerd tussen naties. Mondiale economie groeit 1,5% per jaar. Niet groei, maar stabiliteit is focuspunt van economische beleidsbepalers. Economische ontwikkeling van andere werelddelen (Azië, Zuid-Amerika en Afrika) is economisch voordelig gebleken

voor de voormalige eerste wereld, zij het dat eerste periode van neergang is geweest (welvaartsniveau 1990). Toerisme, historie, cultuur in combinatie met vermaak en gastvrijheid zijn de concurrentiepunten geworden voor Europa in de strijd om de mondiale toerist. Energie- en watervoorziening is structureel verduurzaamd; energie is van bovengrondse herkomst en gelokaliseerd. Kringlopen in materiaalgebruik zijn in toenemende mate gesloten.

Geen nieuw groot verhaal: toch einde van de geschiedenis?

Afgelopen vijftig jaar is de rol van de overheid toegenomen (zowel in bereik, aantal ambtenaren, als aandeel BNP), maar ook de rol van de markt is gegroeid. De kredietcrisis heeft er blijk van gegeven dat beide hebben gefaald in het efficiënt hanteerbaar houden van risico's. Hoe zit dat over pakweg dertig, veertig jaar? Is de rol van overheid groter of is die juist kleiner geworden? Is het beslag van de collectieve sector gegroeid of afgenomen? Hebben burgers meer democratische rechten of minder? Is scheiding der machten toegenomen of afgenomen? Vormen de ideeën uit Verlichting nog steeds basis voor het denken over relatie burger en overheid of is er iets wezenlijks anders voor in de plaats gekomen? Is de Nederlandse staat nog een relevante bestuurlijke entiteit of schaal? Zijn deze vragen relevant of randvoorwaardelijk voor de droom? Is er een nieuw Groot Verhaal verwoord? Sloterdijk meent dat de grote verhalen tot dusver niet groot genoeg zijn geweest. Ik denk niet dat hij gelijk heeft. In mijn droom staat een aantal uitgangspunten in de relatie tussen burger en overheid ook over dertig of veertig jaar nog overeind en zijn deze mondiaal van toepassing: de rechtstaat, de scheiding der machten en democratische besluitvorming. Risico op dit vlak is het verdwijnen van de tweede wereldoorlog als moreel ijkpunt. Het zal, zelfs in Nederland en Duitsland, geen andere betekenis hebben als zeg de Frans-Duitse oorlog van 1870-71 nu.

Eén overheid in Nederland

Geleidelijk aan is de bestuurlijke erfenis van de Republiek der Zeven Verenigde Provinciën steeds verder verwaterd. Toenemende mondiale concurrentie tussen grootstedelijke regio's en concentratie in steden heeft het Nederlandse staatsbestel steeds meer karakter gegeven van een stadstaat met agrarisch achterland binnen Europa. Overheidsapparaat en de bestuurlijke organisatie is daarop aangepast. Geleidelijk zijn steeds meer stappen gezet (uniformering beleid, concentratie van taken bij gemeenten, uniformering arbeidsvoorwaarden en huisstijl alle overheden door Rijksinterventies, ICT standaardisatie) die hebben gemaakt dat de stap naar daadwerkelijk één overheid grondwettelijk een hamerstuk was.

Ieder zijn eigen standbeeld

Vroeger waren geschilderde portretten bijzonder, daarna foto's. Inmiddels zijn er van iedereen Nederlander voor zijn vijftiende 20.000 foto's gemaakt waarvan 10% ook is gepubliceerd op internet. Nieuwste rages is een standbeeld in eigen huis of tuin van jezelf, ouders of je kinderen, gemaakt met een 3D printer. De zorg voor het uiterlijk is aanhoudend voor veel mensen wel steeds belangrijker geworden. De plastische chirurg bezoeken veel mensen half jaarlijks, vergelijkbaar met een bezoek aan de tandarts.

Gratis geld

Door de economische ontwikkeling in andere delen van de wereld (o.m. BRIC-landen) is er zo veel geld gespaard dat gedurende tien jaar de rente wereldwijd naar nul is gegaan. Sterker, voor leningen aan robuuste internationals of voor huizen van particulieren werd een aantal jaren een kleine rente betaald. Met name voor pensioenfondsen had dit een enorm effect. Het hele idee van een pensioen leek te gaan wankelen. Oudedagsvoorziening kon eigenlijk alleen op basis van eigen kleinschalige bedrijvigheid in de vorm van familiebedrijven. Maar dit gratis geld in combinatie met de kracht van familiebedrijven zorgde voor zo'n impuls aan de economie dat na aantal jaar welvaartsniveau zo steeg dat economie zich wereldwijd herstelde.

Duurzame energie: de nieuwe zeepbel

Verduurzaming door energiesector gerealiseerd door een duurzame energie zeepbel. Na de tulpen, ICT, vastgoed is duurzame energie de laatste zeepbel geweest in de geschiedenis van de economie. De verwachtingen rondom een aantal nieuwe toepassingen werden door technologische voortgang zo groot dat massaal is overgegaan tot ontwikkelen van decentrale opwekking. Ook alle grote energiebedrijven gingen daar op in spelen samen met installatiesector en ontwikkelden zich als de nieuwe verbinders en dienstverleners op gebied van energie. Er ontstond een hype rond deze bedrijven als een ware herintroductie van de zogenaamde Nieuwe Economie uit 2000. De energiehandel veranderde volledig omdat aanvoer van grondstoffen als activiteit wegviel en de centrale capaciteit veel flexibeler moest worden. Het heeft echter de sector zo'n zwiep gegeven dat er daarmee wel een duurzame energievoorziening – en structuur tot stand is gekomen.

Verplichte preventieve medicatie

Op basisscholen worden kinderen en ouders in groep 1 en daarna jaarlijks medisch en psychologisch gescand. Samen met het schoolrapport wordt hiermee naast aanleg voor vervolgopleiding, ook door de school gekeken naar aanleg voor asociaal gedrag en ziektes. Dit uit zorg voor het kind. Indien daar aanleiding

toe is wordt verplichte medicatie voorgeschreven. Medicatie wordt klassikaal verstrekt. Dit heeft geleid tot enorme afname van maatschappelijk deviant gedrag en daarmee tot een afname van overlast, verkeersongevallen en criminaliteit. Indien ouders bezwaar maken of niet meewerken (het laatste is strafbaar gesteld en leidt tot onder toezichtstelling indien het wordt geconstateerd) wordt schade door de overheid verhaald indien deze optreedt. Deze schade is niet verzekeraar.

Droom 14

Het is 28 juli 2052. Nederland kampt al sinds begin maart met extreme droogte. Sinds 8 maart heeft het slechts 8 mm geregend. De droogte treft niet alleen Nederland. Heel Europa kampt met extreme droogte. De Rijn is door de lage waterstand niet meer bevaarbaar en de snelwegen richting het oosten staan zelfs 's nachts vol met files. De lage afvoer van Rijn en Maas zorgen ervoor dat het zoute water uit de Noordzee tot voorbij de innamepunten van Gouda rijkt. Zoet water innemen is bijna niet meer mogelijk. Ook het zoete water onder de duinen raakt langzaam uitgeput. Door het tekort aan zoet water vallen steeds meer industrieën stil. De economie verkeert in crisis. De landbouw wordt hard getroffen. Gewassen zijn niet opgegroeid en voedsel wordt steeds schaarser.

Door het gebrek zoet water om het zoetwaterkanaal in de Haarlemmermeer door te spoelen kunnen ook in de Haarlemmermeer nauwelijks nog zoet water gewassen tot wasdom komen. Gelukkig wordt dit niet als probleem ervaren. Reeds in 2030 zijn alle boeren overgeschakeld op zoutresistente teelten wegens de toenemende interne verzilting. Zout resistente gewassen floreren en zorgen ervoor dat grote delen van de Randstad van voedsel kunnen worden voorzien. Nederland en meer specifiek de Haarlemmermeer is het wereldwijde voorbeeld geworden van de omgang met zout water en de mogelijkheden die dit biedt. De Floriade van 2032 vormde daartoe het grote vliegwieltje. De wereld stond versteld hoe in de Haarlemmermeer het zoute water werd benut voor voedselproductie van hoge kwaliteit en voldoende omvang.

De Haarlemmermeer wordt daarnaast geroemd vanwege de totaalbenadering van het water. De waterketen is op een cradle tot cradle manier gesloten geraakt en het gebied is volledig onafhankelijk geworden van water van elders. Overtollig water in natte perioden wordt gebufferd en bewaard voor droge perioden. Het open polderlandschap is geworden tot een divers landschap waarin mens en dier met elkaar in harmonie leven. Extensieve teelten zijn vervangen door intensieve teelten die zeer productief zijn. Hierdoor zijn grote delen van het landschap

beschikbaar gekomen ten behoeve van (landbouw) recreatie vanuit de steden. In deze recreatiegebieden speelt het water een dominante rol. Rechte vaarten zijn vervangen door meanderende waterlopen waar aan de oevers microlandbouw plaatsvindt.

Waar verdroging van dijklichamen een probleem is in de rest van Nederland wordt de ringdijk door water uit de bufferbassins nat gehouden om scheurvorming te voorkomen. De Haarlemmermeer is in staat om zowel in droge als in natte tijden met veerkracht de weersomstandigheden tegemoet te zien en dient daarbij als voorbeeld voor West-Europa en de wereld. Dit wordt volledig doorleefd door de bevolking. De Haarlemmermeerder en het water zijn onafscheidelijk geworden en het credo van de Haarlemmermeerder is te typeren als : *'luctor et immune'*.

In 2052 is de Haarlemmermeer geen zelfstandige gemeente meer. De Haarlemmermeer maakt onderdeel uit van een grote gebiedsautoriteit waarbinnen het gebied van de Haarlemmermeer een prominente plaats inneemt. Deze autoriteit bestaat uit (delen van) de voormalige gemeente, provincie, waterschappen, drinkwaterbeheerder, rijksoverheid). Hierdoor is het mogelijk tot een gebiedsspecifieke benadering te komen. Ook schiphol heeft een prominente plaats in deze gebiedsautoriteit. Door flexibele arrangementen rondom projecten wordt in overleg getreden met schiphol. Desalniettemin is schiphol een private partij gebleven. Het waterbeheer binnen de luchthaven wordt als voorbeeld en proeftuin gezien voor het hele gebied.

Inleiding

Op 21 november 2012 is het bouwteam toekomstverkenning Watergovernance bij elkaar geweest voor een sessie ten behoeve van het onderwerp verzilting in relatie tot landbouw in de Haarlemmermeer. De sessie betrof een eerste van een reeks sessies waarin de Governance van water in combinatie met ander functies centraal staat. In de vorige bijeenkomst is gekozen voor een aanpak waarin thematieken die een sterke relatie hebben met water behandeld worden vanuit een Governance perspectief. Op deze manier kunnen we meer toegesneden Governance-inzichten genereren die betrekking hebben op een aantal water gerelateerde thematieken. Daarmee dragen we bij aan onze kernopgave, het openen van toekomst.

De ochtend begon met een presentatie van Joost Delsman (hydroloog, Deltares) die promotieonderzoek doet naar verzilting, waarbij hij ook het zuidoostelijke deel van Haarlemmermeer heeft benut in zijn onderzoek. De sessie werd vervolgd met de presentatie van Willem Rienks over landbouwtoekomst in Haarlemmermeer. We sloten af met een Governance-reflectie op beide thema's.

Verzilting in de polder

Joost Delsman is werkzaam voor Deltares (hydroloog) en voert vanuit die achtergrond promotieonderzoek uit. Verzilting van sloten en vaarten leidt tot problemen bij het verbouwen van gewassen. Het is dan namelijk niet meer mogelijk het water te benutten ten behoeve van beregening van landbouwgewassen in droge tijden. De verzilting is terug te voeren tot de oorsprong van de Haarlemmermeerpolder, zijnde een zoute binnenzee. Deze zilte oorsprong is nog steeds terug te vinden in de ondergrond. Door opwaartse druk komt het zilt op een aantal plaatsen aan de oppervlakte en ontstaan derhalve zoute kwellen. Een aantal factoren zijn van invloed op de mate waarin de verzilting gevoeld wordt: de gewassen (vgl. boomteelt/bollen vs. granen) die geteeld worden, tussen grondsoort (bv. zand en zavel) en tussen jaren (door jaar en nat jaar).

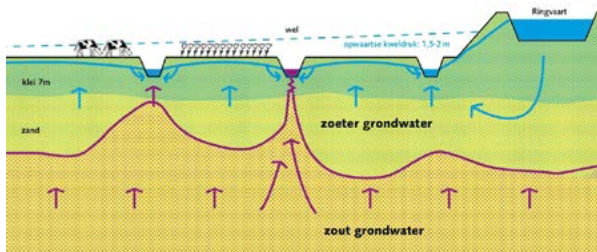
Delsman benoemt het feit dat de Haarlemmermeerpolder voor de meeste zout zorgt in de boezem van het gebied van Rijnland. Zoet water wordt in het zuiden ingelaten en wordt in haar doortocht naar het noorden opgeladen met steeds sterkere zoutconcentraties. Rond 40% van de watervraag van hoogheemraadschap Rijnland komt uit Haarlemmermeer en wordt doorgespoeld vanuit het inlaatpunt van Gouda. Dit maakt dat dat de Haarlemmermeer aan het zoetwaterinfuus ligt. Doordat er steeds vaker droge jaren voorkomen, zal het inlaatpunt bij Gouda waarschijnlijk vaker worden

afgesloten (zoals in 2003 en 2011). Verzilting leidt er namelijk ook in andere delen van Nederland toe dat er geen hoogwaardig zoet water meer kan worden ingelaten ten behoeve van drinkwatervoorziening, industrie en landbouw. Kern is dat de zoetwatervraag in de Haarlemmermeer onderdeel is van een veel groter systeem dat zich uitstrekt tot ver in Duitsland.



Figuur 10 Zoetwater-aanvoer Haarlemmermeer (Hoogheemraadschap van Rijnland, 2009)

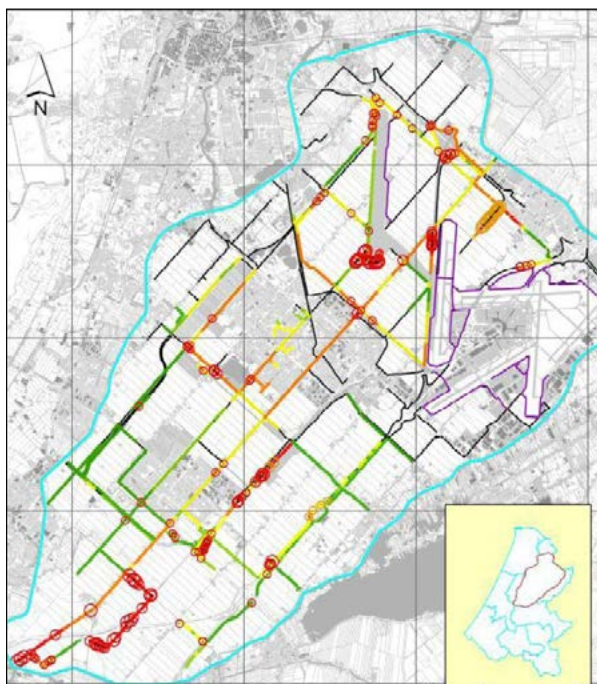
Het tijdsaspect is belangrijk in de beschrijving hoe verzilting in deze polder tot stand is gekomen. In de presentatie wordt teruggeblikt naar een periode van 1500 jaar geleden. Door natuurlijke ontwikkelingen (processen van erosie en sedimentatie) is zeewater uiteindelijk het voornaamste bestanddeel van het grondwater geworden. De veenlaag in deze polder is weggeslagen, drie plassen zijn aaneengegroeid en in 1852 is de Haarlemmermeer uiteindelijk drooggemaakt. In de presentatie is te zien hoe door de drooglegging het zoute grondwater zorgt voor opwaartse druk. "Laat u niet wijsmaken dat water altijd omlaag stroomt, in deze polder stroomt het water omhoog", vertelt Delsman. Door de opwaartse druk van het grondwater en de neerwaartse druk van de bodem ontstaan opbarstingen. Het grondwater en bodemsysteem is nog niet in evenwicht gekomen en dat zal de komende decennia nog voortduren.



Figuur 11 Illustratie van de op- en neerwaartse druk (Bron: Delsman/VPxDG)

Er zit in de bodem op veel plaatsen een veenlaag van ongeveer 12-13 centimeter op 6 à 7 meter diepte die de druk van het zout grondwater tegen houdt. Wanneer deze veenlaag wordt doorbroken komt door de druk een grote hoeveelheid zout naar boven. Het zoute grondwater prikt dan door de ontstane zoetwaterlenzen heen, met opbarstingen en zout water hotspots tot gevolg.

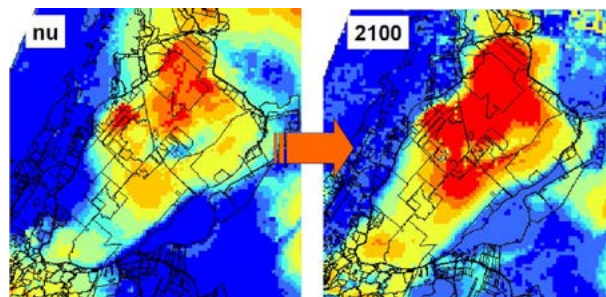
Er is in de polder veel variatie in zoutgehaltes. Vlakbij de Ringvaart is het water veel zoeter dan in de centraal gelegen gedeeltes van de polder. Het meeste zout komt uit de wellen.



Figuur 12 Locatie van de wellen (Goudriaan, 2010))

Volgens prognoses zal de zoutdruk de komende 50 jaar door een 'autonoom proces' maar liefst met 25-30% toenemen. Stijging van zeewater en minder afvoer van de Rijn kan zorgen voor extra verzilting van Gouda, wat leidt tot een meekoppelende verzilting van de Haarlemmermeer (vanwege de afwezigheid van doorspoelmogelijkheden). In de KNMI scenario's zijn

een aantal ontwikkelingen met betrekking tot het klimaat redelijk gedeeld: er zullen vaker extremen voorkomen (meer piekbuien, meer en langere droge perioden). Droogte zorgt voor een lagere afvoer op de Rijn wat uiteindelijk weer leidt tot slechtere mogelijkheden voor de aanvoer van zoet water. Iets wat nog hoogst onzeker is, is het feit of het in totaal natter of droger wordt.



Figuur 13 Toename van de verzilting (Deltares, 2008)

De klimaatverandering zal ook nog andere gevolgen hebben. Door opwarming van het water en smeltend ijs ontstaat er zeer waarschijnlijk een zeespiegelstijging (schatting tussen 15 en 65 centimeter in 2050/ 30-85 cm in 2100). Het effect hiervan op zoute kwel is te verwaarlozen, maar andere risico's liggen wel op de loer. Het risico van de zouttong bij Gouda neemt toe en er ontstaan verminderde afvoermogelijkheden bij wateroverlast.

Oplossingen voor de toekomstige problemen lopen in allerlei variaties uiteen. Het is duidelijk dat er met betrekking tot het verziltingsvraagstuk maatwerk nodig is in deze polder. Daarbij is het zo dat inlaatwater vaak ruim voor handen is, maar niet altijd op de juiste momenten. Wellen vormen het dominante knelpunt wanneer het gaat om verzilting.

Landbouw in de toekomst

Willem Rienks werkt voor Rom3D als projectleider landbouw, landschap en milieu. Hij heeft meegewerkt aan de structuurvisie van Haarlemmermeer 2030 en heeft tijdens de bijeenkomst een presentatie gehouden over landbouw van de toekomst. Hij heeft verschillende toekomstmogelijkheden geschetst en daarbij aangegeven wat de onderliggende drijvende krachten zijn.

Rienks begint zijn presentatie met de constatering dat deltagebieden van oudsher productieve landbouwgronden hebben. Zoals in Haarlemmermeer ook het geval is, worden Deltagebieden vaak gekenmerkt door hoge bevolkingsdichtheid in combinatie met veel landbouw. In de Haarlemmeer is meer dan de helft van het grondgebied bestemd voor

landbouw. Het is goed om te weten dat de akkerbouw de dominante landbouwvorm is in Haarlemmermeer. De bodem (voornamelijk klei) van deze polder biedt namelijk veel mogelijkheden voor landbouw en daardoor is er ook veel diversiteit qua teelten. Slecht 25% van de grond is in agrarische eigendom, 50% is tijdelijke pacht en 25% reguliere pacht. De grondprijzen zijn erg hoog in het gebied.

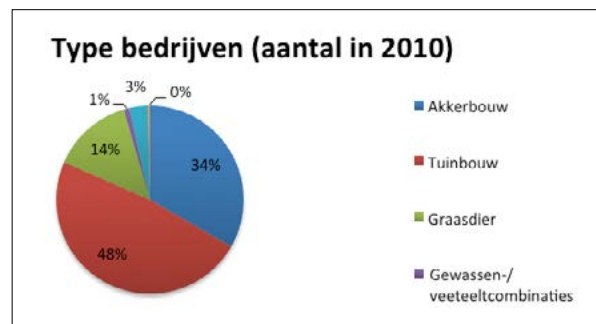
Om aansluiting te vinden met het thema verzilting vertelt Rienks dat bij een grote mate van verzilting vooral de gewassen gras, granen en suikerbieten tot de mogelijkheden behoren, waardoor ook vooral veeteelt in beeld komt. Deze gewassen zijn veel minder zoutgevoelig. Door verzilting zijn bepaalde gewassen in de toekomst misschien niet meer te telen (bollen, aardappelen). Een oplossing daarvoor is het water moet langer worden vastgehouden om minder te hoeven beregenen (waterconservering). Om de vochtverdeling in kaart te brengen is het in de toekomst mogelijk om satellieten en GPS aan elkaar te koppelen.

De winstmarge in de akkerbouw zijn vaak erg klein, deze is vaak slechts 10%. Bij glastuinbouw wordt het meeste geld verdiend (arbeidsintensieve teelten) per eenheid areaal. Alle maatregelen die worden genomen kosten de boeren geld die ze vaak niet kunnen opbrengen. Hoewel de winstmarges bij glastuinbouw het hoogst zijn, is daar het probleem dat er veel hogere eisen worden gesteld aan de kwaliteit van het water.

Basisgetallen agrotypen				
Type	Aantal hectare	Aantal fte's	Omzet per jaar	Omzet per hectare
Akkerbouw	70	1,3	180.000 euro	2.500 euro
Tuinbouw	23	5,5	300.000 euro	13.000 euro
Melkvee	50 ha/ 80 koeien	1,6	250.000 euro	5.000 euro
Glastuinbouw	4	9	1.000.000 euro	250.000 euro

(Bron: ROM3D)

Hoewel het gebruik van grondoppervlakte bij akkerbouw veel groter is, zijn in Haarlemmermeer de meeste agrarische bedrijven te vinden in de tuinbouw. Op de tweede plaats staat akkerbouw. De verwachting is dat er in de toekomst veel minder landbouwgrond overblijft in de Haarlemmermeer.



(Bron: ROM3D)



Figuur 14 Geplande projecten in de Haarlemmermeer
(bron: gemeente Haarlemmermeer)

In het jaar 2000 was er ongeveer 9600 hectare in gebruik en nu is dat 7600 hectare. Akkerbouw zal de meeste grond inleveren als gevolg van allerlei ruimtelijke inpassingen. Volgens de trends neemt tot 2030 het aantal agrariërs af van 300 tot 50.

Trends areaal Agro		
Type	Aantal hectares (2010)	Verwachte hectares (2030)
Tuinbouw & blijvende teelt	500	500
Gras & Mais	1200	1200
Akkerbouw	5900	2300

(Bron: ROM3D)

Een andere ontwikkeling van de afgelopen tijd is dat grote verwerkers (zoals McCain) vertrekken naar andere locaties. Hierdoor ontstaan hogere logistieke kosten voor de bedrijven en daarmee dus ook meer druk op de infrastructuur in deze regio. Daarmee

verliest de Haarlemmermeer steeds meer haar centrale economische landbouwfunctie.

Wanneer wordt gekeken naar de lange termijn ontwikkelingen (2050) moet rekening worden gehouden met verschillende factoren. Landbouw wordt namelijk gedreven door verschillende mechanismen. Ten eerste bepaalt de demografische ontwikkeling voor een groot deel de vraag naar landbouwproducten (krimp van de bevolking in de EU, maar wereldwijde groei van de bevolking). De bevolkingsgrootte en de verspreiding daarvan heeft een grote invloed op de vraag naar producten. Daarnaast is er de wereldwijde economische ontwikkeling (groei van luxe producten als vlees, fruit en tuinbouw buiten de EU). Wanneer er sprake is van groei, is er meer vraag naar duurdere producten, zoals vlees. Hierdoor is veel meer ruimte nodig. Verder hangt het ook samen met sociaal-culturele voorkeuren (vegetarisch, biologisch, rundvlees, lamsvlees etc.), technologie (1-2% yield increase), handelsblokken, tarieven en subsidies. Ketens kunnen wereldwijd of regionaal georganiseerd zijn.

Door al deze factoren is de toekomst van de landbouw moeilijk te voorspellen en zijn er veel toekomstige mogelijkheden. Ook de verschijningsvorm van landbouw kan in de toekomst erg verschillen. Dan kan er worden gedacht aan verschillen in gewassen, gespecialiseerd of juist diverse bedrijven en een focus op de regionale markt (stadslandbouw) of op de wereldmarkt.

De aannemelijke richtingen die de landbouw op kunnen als volgt worden uiteengezet in drie hoofdcategorieën:

1. Reguliere bulk met beperkt aantal bedrijven.
2. Hoogproductieve landbouw. Hierbij worden drie richtingen mogelijk geacht. Ten eerste een organisatie via korte ketens (B2B palet van niches) met een oriëntatie richting Amsterdam. Ten tweede een hoog intensieve grondgebonden teelt (bloemen, glas, tuinbouw), met akkerbouw voor de vruchtwisseling. Daarbij zijn zilte teelten denkbaar en is de oriëntatie gericht op de wereldmarkt. Ten derde kan het georganiseerd zijn via geïntegreerde agroparken (glas, algen, vee/vis, nutriënten), footloose, onder lampen, agro-laboratoria etc. De ontwikkeling van Greenport Haarlemmermeer met een wereldwijde focus.
3. Gemengde landbouw. Ten eerste is een beeld denkbaar dat agrariërs daarbij beheerder van het groene landschap zijn (beheerder van open ruimte; recreatie als drager; cultuurhistorie; productie is neven doel). Ze worden betaald voor het beheer en esthetiek van het landschap. Aan de andere kant kan het ook leiden tot het wegvallen van landbouw. De bestaande trend zet voort en leidt tot een ontwikkeling van hobbyboeren, versnippering en stadsrandzones.

Toekomstige ontwikkelingen van de akkerbouw kenmerken zich in het algemeen door schaalvergroting (richting 100 ha per bedrijf). Schaalvergroting is in Haarlemmermeer echter lastig door de hoge grondprijzen en veel grond is in eigendom van andere partijen en er is sprake van afname van het totale landbouwareaal. Voor een toekomstbestendige akkerbouw moeten nieuwe wegen verkend worden. Intensivering van de landbouw is ook lastig vanwege de verzilting. Hierdoor kunnen boeren verbreden (kleinere doelgroep) of verdiepen (groei in de keten door verpakking, bewerking, realisatie van extra toegevoegde waarde). Hoogwaardige niches/intensieve teelten zijn alleen mogelijk bij voldoende zoetwatervoorziening, maar door hoge winstmarge is dat op minder oppervlakte mogelijk.

Governance

Na de inhoudelijke presentaties is een discussie gestart over de governance aspecten van deze onderwerpen. Daarbij komen verschillende vragen naar voren die inzicht moeten geven in een adequatere governance voor de lange termijn.

“Is ons governance-systeem in staat om te gaan met de gepresenteerde trends/ontwikkelingen?”, is de eerste vraag die opkomt. Uit de reacties blijkt dat er een twijfel is of het in staat is om er goed mee om te gaan door de grote complexiteit in het systeem. Dit komt onder andere omdat er veel beheerders/actoren zijn. Volgens een ander zou het juist goed in staat moeten zijn om met de toekomstige ontwikkelingen om te gaan, omdat er op nationale schaal aan gewerkt wordt. Maar de vraag die dan opkomt is: “wat is de urgentie?”

Op nationaal niveau is het Deltaprogramma opgezet. Het is opgezet om te anticiperen op onzekerheden van meerdere scenario's van klimaat, economie, demografie etc. Hiervoor zijn nieuwe samenwerkingsverbanden nodig met verschillende partijen. In het proces zijn eerst de knelpunten in kaart gebracht. Nu bevindt het programma zich in de fase om helderheid te geven over de gewenste richting. Het motto ten aanzien van zoetwater daarbij is ‘faciliteren waar het kan, accepteren waar het moet.’ Het Deltaprogramma is een heel intensief proces dat relatief goed in staat is gebleken de problemen in kaart te brengen.

Werkt de samenwerking van het deltaprogramma tussen rijk, provincie en waterschap door het niveau van gemeenten en uiteindelijk tot gebruikers van het gebied? Het blijkt dat dit momenteel onvoldoende gebeurt, terwijl gemeenten ook verantwoordelijk zijn voor verschillende water gerelateerde onderwerpen.

Bij de doorwerking naar gemeenten is maatwerk nodig. Bij de vertaling naar de praktijk van het deltaprogramma komen gemeenten in beeld. “Zijn de niveaus waarop het zich afspeelt wel de juiste niveaus?” Maatregelen betekenen kosten. De waterbeheerder is normaal gesproken de kostenhouder. “Maar wie neemt in de toekomst geld mee om maatregelen te bekostigen?” Wat naar aanleiding van de twee presentaties opvalt is dat veel gevolgen doorklinken op andere plaatsen dan die van kostendragers. Water blijkt niet in een isolement te kunnen worden bekeken. Er blijken altijd relaties met ruimtelijke ordening en economische ontwikkeling.

Binnen het deltaprogramma wordt nagedacht over de systematiek van prioritering bij verandering van de waterstand bij tijden van droogte. Dit moet duidelijkheid geven aan de gebruikers. Bij de discussie over peilfluctuaties geeft het Hoogheemraadschap Rijnland aan dat voor boeren schade door natte perioden groter ervaren dan schade van droogte. Normen stellen is de basis van het ‘oude denken’, maar een echte norm is er nooit geweest. Daardoor moeten meerdere oplossingsmogelijkheden in kaart worden gebracht. “In de Haarlemmermeer is tijdens de ontwikkeling van de structuurvisie steeds de vraag opgekomen wat de opgave nou eigenlijk is?”

Bij de zoetwater aanpak moet worden aangetoond wat het oplevert door een kostenbatenanalyse. Het is een uitdaging om iedereen verantwoordelijkheid te geven. De normen maken het moeilijk. “Governance is een multi-level vraagstuk. Normen bieden perspectief aan andere partijen.” Sommige regelingen komen bijvoorbeeld uit de EU, die worden vertaald naar nationaal niveau. Nederland heeft een unieke vestigingsfactor door het zoetwater dat over het algemeen erg veel beschikbaar is. Ook vanuit marktperspectief moet dit worden bekeken. “Waar vindt je het oplossingsniveau als water een kans is voor Nederland? Op bedrijfsniveau of op nationaal niveau?” Bedrijven moeten samenwerken om water uit te wisselen bij overschot en tekort. Er blijven weinig ondernemers/agrariërs over in de toekomst. Wanneer gesproken wordt over governance dan zou er een overlegstructuur kunnen komen met de ondernemers. “De grootste innovatiekracht ligt namelijk bij de ondernemers.”

Het is ook een “Multi-tijd” vraagstuk, het gaat om veranderingen in eeuwen. “Wat betekenen die cycli voor patronen in samenwerkingsverbanden? Is het nodig dat er zoveel wordt geïnvesteerd als we over 50 jaar heel wat anders willen?” De grondwatercyclus zal pas over enkele decennia in een evenwicht komen, terwijl de economische cyclus van de

landbouw een totaal andere is en de cyclus van regenwater, verdamping, condensatie ook weer een andere tijdsdynamiek heeft. “kunnen we gezien deze complexiteit een governance-vorm vinden die hier adequaat mee om kan gaan”. Voortdurende interactie en kruisbestuiving van verschillende systeemconfiguraties lijken hier praktische aanknopingspunten te bieden. Zo wordt namelijk een gedeelde probleemorganisatie gecreëerd.

“Wie zorgt voor die samenwerking tussen ondernemers? Wie betaalt? Wie doet wat? Ligt de verantwoordelijkheid bij de overheid of bedrijven zelf?” De richtlijn zou kunnen zijn: de begunstigde betaalt, dus bedrijven zouden meer moeten inleggen.

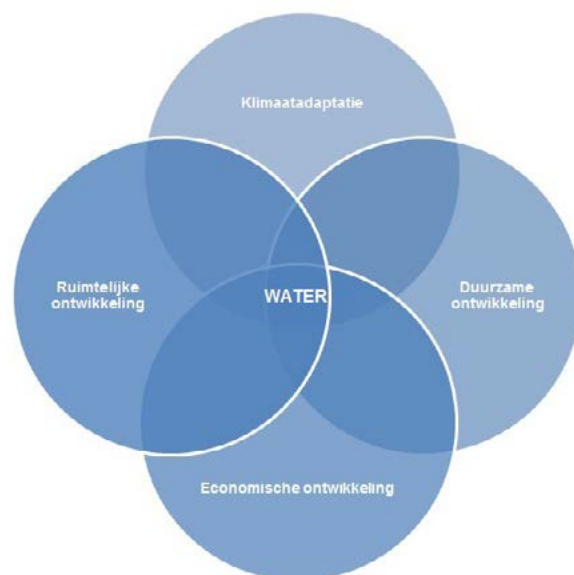
Grofweg zijn er twee hoofdrichtingen te onderscheiden over de manier waarop het governance-systeem wordt georganiseerd, namelijk: (a) top-down: hierbij geeft de overheid duidelijkheid in een hiërarchische en sterk gestructureerde vorm of (b) local governance: op kleine schaal samenwerken als een meer horizontale partner en faciliteren waar nodig. De provincie gaat op termijn ook meer gebiedsgericht werken op microniveau als een soort frontlijn met backoffice.

“Worden oplossingen met ondernemers besproken?” De oplossing voor de een is namelijk vaak een probleem voor de ander. De oplossingen zijn bijna nooit optimaal, daarom moeten ook knopen worden doorgehakt. Daarbij is het (h)erkennen van problemen van elkaar belangrijk voor goede samenwerking. Gebrek aan begrip voor elkaars problemen zorgt vaak voor moeizame processen. Vaak komt dit omdat bepaalde belangen in een arrangement zijn opgesloten. Water, ruimte, economische ontwikkeling en klimaatadaptatie mogen niet los van elkaar gezien worden gezien de sterke beïnvloeding van elkaar. Volgens sommigen vindt er vaak niet de juiste belangenafweging plaats: “ligt dat dan aan de structuur of hoe we ermee omgaan?”

De huidige governance structuur is volgens de aanwezigen gericht op afwenteling en is te sectoraal en verkokerd georganiseerd. “Water maakt iets mogelijk of onmogelijk. Water kan niet autarkisch behandeld worden, maar zo is het wel georganiseerd.” Roel in 't Veld heeft een model getekend waarvan hieronder een weergave is te zien (figuur 4). Het laat de verschillende raakvlakken van water zien. Terwijl het rationeel eigenlijk vanuit het centrum georganiseerd zou moeten worden (dus integraal) wordt het watervraagstuk nu nog vaak benaderd vanuit de flanken, ieder vanuit zijn eigen rationaliteit en perspectief. Alleen op die manier (integrale) kan los worden gekomen van

het eigenbelang en kunnen integrale synergetische oplossingen tot stand komen.

Een ander belangrijk punt is urgentie. Urgentie maakt dat dingen voor elkaar worden gekregen. Als urgentie niet duidelijk wordt, vraagt dat om samenwerking.



Gebrek aan urgentie leidt namelijk tot een laag verantwoordelijkheidsgevoel. “Hoe goed zijn we bijvoorbeeld ingericht op evacuatie?” We achten de dijken en dergelijke veilig genoeg, dus is daar ook geen bewustzijn voor.

Historisch bewustzijn kan bij watergovernance helpen. De wijze waarop we de waterveiligheid in ons land te danken hebben is ontstaan vanuit lokale/regionale samenwerking die geleid hebben tot de oprichting van waterschappen. Het is ooit ontstaan uit gezamenlijk belang. “Komen nu alle partijen voldoende aan bod (bedrijven en burgers)?” Niet zozeer de structuur, maar meer de manier waarop daarin met actoren wordt omgegaan is problematisch menen sommigen. Uit de hele discussie wordt duidelijk dat er zowel problemen zijn met de structuren, systemen als de interactie tussen actoren. Er is daarom duidelijk een behoefte aan betere governance van water gerelateerde vraagstukken.

Inleiding

Vanuit het Deltaprogramma heeft Christiaan Wallet (deelprogramma Nieuwbouw en Herstructurering) tijdens de vijfde bijeenkomst van de watergovernance-verkenning gesproken over de Klimaatbestendige Stad. Het (nationale) Deltaprogramma is verdeeld in een negental deelprogramma's (6 regio specifieke deelprogramma's en 3 generieke deelprogramma's). Het deelprogramma nieuwbouw en herstructurering is een van de drie landelijke programma's (naast Veiligheid en Zoet water). Binnen dit deelprogramma is Wallet manager/projectleider van het programmaonderdeel dat steden klimaatbestendig wil maken.

Steden vormen de motor van de Nederlandse economie. Goede kwaliteit van de leefomgeving is een basisvoorwaarde voor een aantrekkelijk investeringsklimaat en goed functionerende steden. Toenemende wateroverlast, droogte en hitte tasten deze kwaliteiten aan. Het deelprogramma Nieuwbouw en Herstructurering richt zich op de vraag hoe kwetsbaar steden hiervoor zijn, welke kansen er zijn om oplossingen te koppelen aan andere ruimtelijke ontwikkelingen (zoals woningbouw, onderhoud, riolering, groenbeleid, hoogwaterbescherming), hoe deze kansen te verzilveren zijn, welke coalities dat vereist, en welke ambitie, visie, strategie, aanpak en maatregelen hierbij passend zijn.

Integrale gebiedsontwikkeling is een voorwaarde om tot klimaatbestendige steden te komen. Dit kan gebeuren door investeringsagenda's te combineren. Investerings in de stad betreffen het verbeteren van zowel de stedelijke leef kwaliteit als het economisch vestigingsklimaat en periodiek beheer en onderhoud. Ook zijn verbindingen te leggen met het stedelijk waterbeheer en de zoetwatervoorziening. Op lokaal niveau komen maatregelen voor verschillende watersystemen bij elkaar, wat een samenhangende aanpak met alle betrokken partijen vraagt (eigenaren, gemeenten, waterschappen).

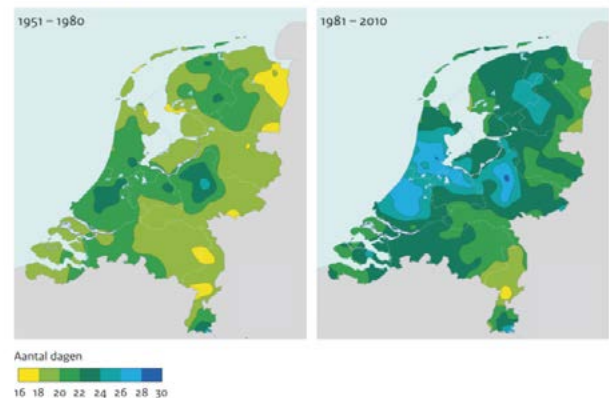
De deltabeslissing over Ruimtelijke Adaptatie houdt in ieder geval in dat alle steden in Nederland in 2050 klimaatbestendig moeten zijn en in 2020 in staat zijn om alles klimaatbestendig te kunnen bouwen.

Wat komt er op de stad af?

Klimaatverandering is al langere tijd gaande. Het aantal dagen met meer dan 10 mm neerslag neemt toe (figuur 1). Ook de eerste warme dag (vanaf 20 graden) komt steeds eerder in het jaar (figuur 2). De natuur reageert op dit veranderde klimaat. Bloemen bloeien bijvoorbeeld eerder ten opzichte van 60 jaar geleden. Dit betekent ook onder andere dat hooikoortspatiënten

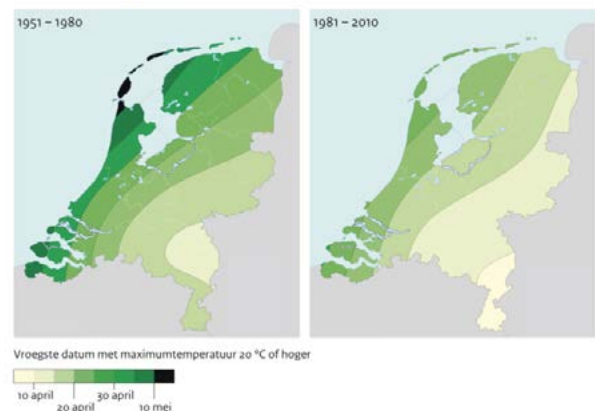
meer en eerder last krijgen van graspollen. In 2050 zullen er naar verwachting bijna geen gletsjers meer zijn. Dan is er nauwelijks smeltwater meer, maar vooral regenwater. De aanvoer van het water verandert dan dus in grote mate. De zomers worden droger en de winters worden naar alle waarschijnlijkheid natter. Voor de Maas kan dat voor grote problemen zorgen.

Aantal dagen per jaar met 10 mm neerslag of meer



Figuur 1: verandering in neerslag

Eerste warme dag per jaar

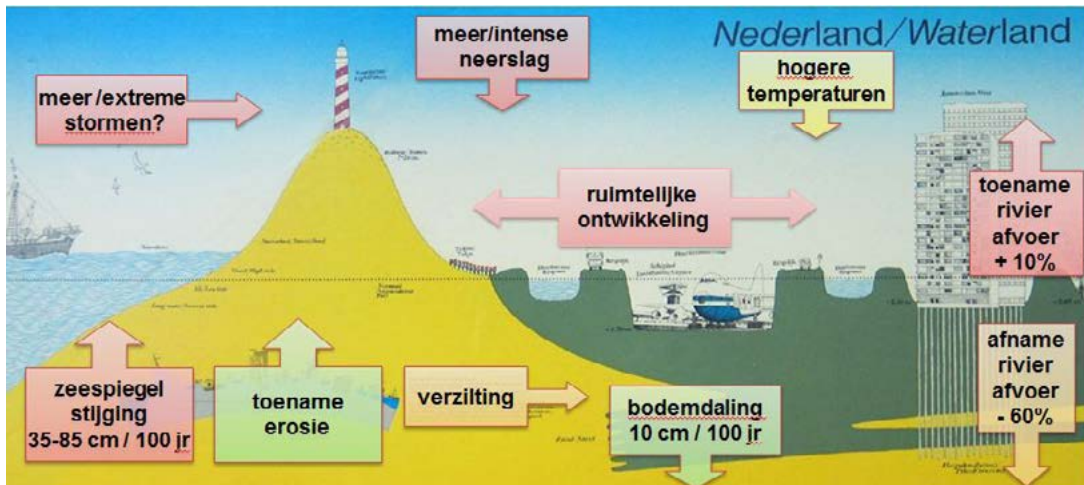


Figuur 2: verandering van eerste warme dag (KNMI)

Deze ontwikkeling zet waarschijnlijk door. Het gaat daarbij niet alleen meer om intensere buien en hogere temperaturen. Diverse internationale en nationale onderzoeken voorzien ook:

- Meer en heviger stormen;
- Een stijgende zeespiegel: 35 cm in 2050 en 85 cm in 2100. Dat betekent onder andere een waterveiligheidsopgave;
- Toenemende erosie;
- Toenemende rivierafvoeren. Daarentegen staat een afname van rivierafvoeren zoals we die kennen in droge perioden;
- Bodemdaling met 10 cm in 100 jaar;

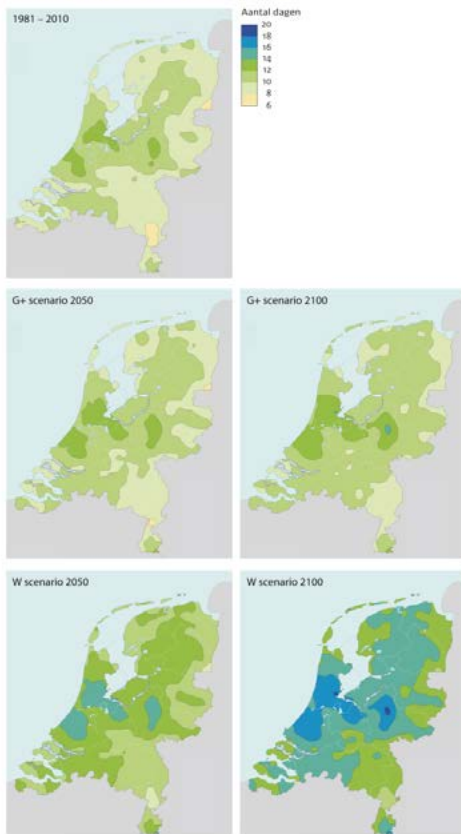
- Verzilting landinwaarts.
Als we dit afzetten tegen de toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen, dan is duidelijk dat er een grote opgave ligt (figuur 3).



Figuur 3: Waar heeft Nederland mee te maken? (Gemeente Haarlemmermeer)

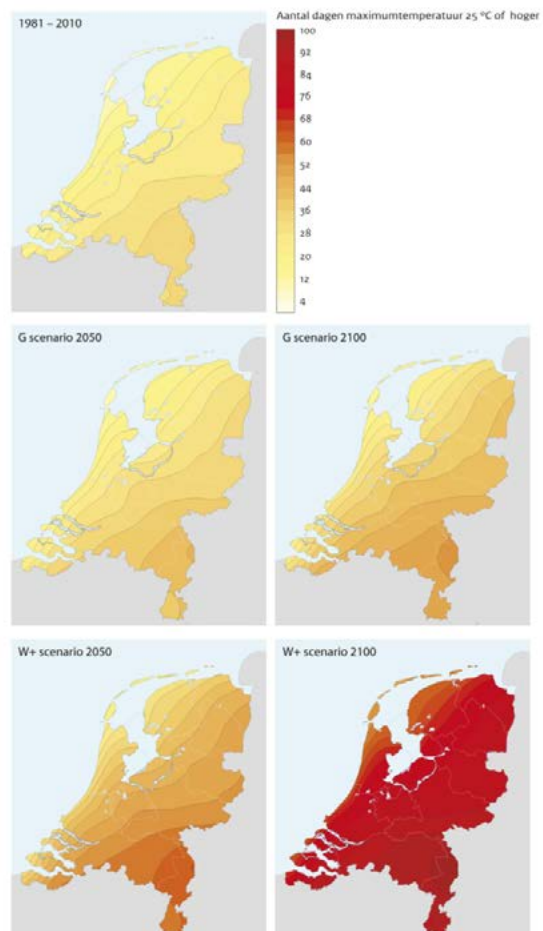
Het aantal zomerse dagen kan zich op den duur verdubbelen (figuur 4). Dat kan ook gelden voor het aantal dagen met meer dan 15 mm neerslag (figuur 5

Aantal dagen per jaar met 15 mm neerslag of meer



Figuur 4: Aantal zomerse dagen per jaar (KNMI)

Aantal zomerse dagen per jaar



Figuur 5: Aantal dagen per jaar met >15 mm neerslag (KNMI)

Welke gevolgen kan dat gaan hebben?

Schade aan gebouwen, groen en stedelijke infrastructuur door wateroverlast ligt momenteel al rond de 2 miljard euro. Zonder ingrijpen dreigt dat bedrag verder op lopen. De grondwaterstand zorgt bijvoorbeeld voor gaten in asfalt. Ongelijke bodemdaling kan grote schade toebrengen aan gebouwen.

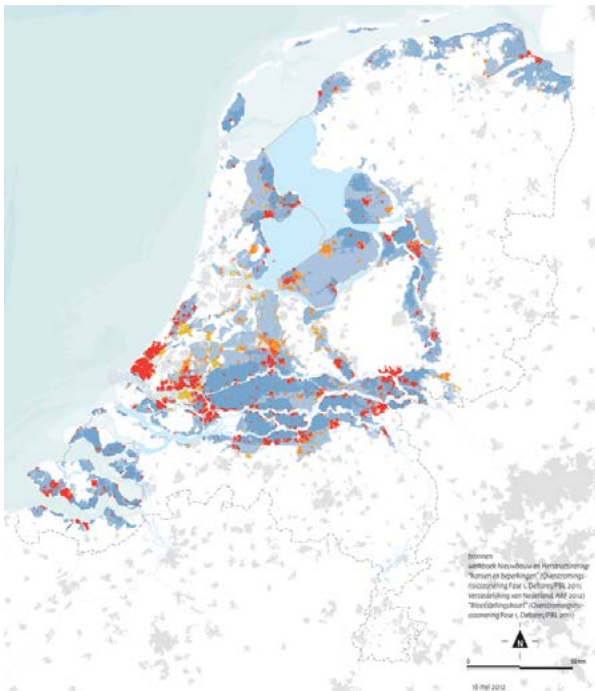
Voor een deel zijn daar ook bedragen aan gekoppeld (tabel 1) door Deltares. Er is bijvoorbeeld in kaart gebracht wat de geraamde kosten zijn voor stedelijk groen. De openbare ruimte en openbaar groen is schadegevoelig maar kan tevens dienen als een mogelijke maatregel om andere schades te voorkomen.

Tabel 1: Minimaal verwachte schade zonder ingrijpen

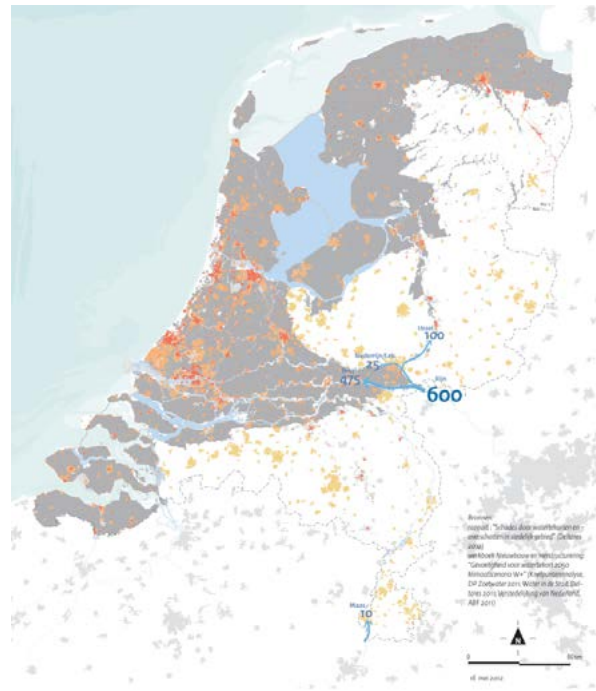
Schade	Oorzaak	Bedrag
waardedaling onroerend goed	slechte waterkwaliteit	totaal 100-300 mln
fundering en gebouwen	te lage grondwaterstand (= paalrot)	5 mld nu, in toekomst oplopend tot totaal 40 mld
	grondwateroverlast	1,4 mld nu, toename 28 mln per jaar voor nieuwbouw
stedelijke infrastructuur	te lage grondwaterstand	250 mln per jaar
	te hoge grondwaterstand	210 mln nu, toename 4 mln per jaar voor nieuwbouw
daling arbeidsproductiviteit	hittestress	390 mln nu, toename 9 mln per jaar voor nieuwbouw
stedelijk groen	wateroverlast	450 mln nu, toename 9 mln per jaar voor nieuwbouw
vele niet te kwantificeren schades		

(Bron: Deltares)

Op de volgende pagina is een viertal kaarten te zien die betrekking hebben op overstromingen. De eerste kaart (figuur 7) gaat over de doorbraak van het primair systeem en welke regio's het water dan zal bereiken. Figuur 9 en 10 gaan over de doorbraak van het regionale systeem. Figuur 9 richt zich op de frequentie en diepte daarvan, terwijl figuur 10 een indicatie geeft van de verwachte schades. Figuur 8 gaat over de gevoeligheid voor droogte en bodemdaling.

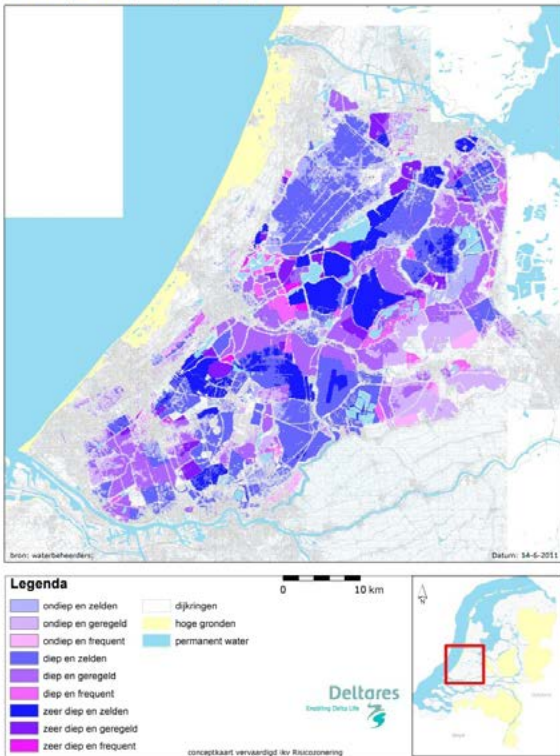


Figuur 7: Doorbraak primair systeem



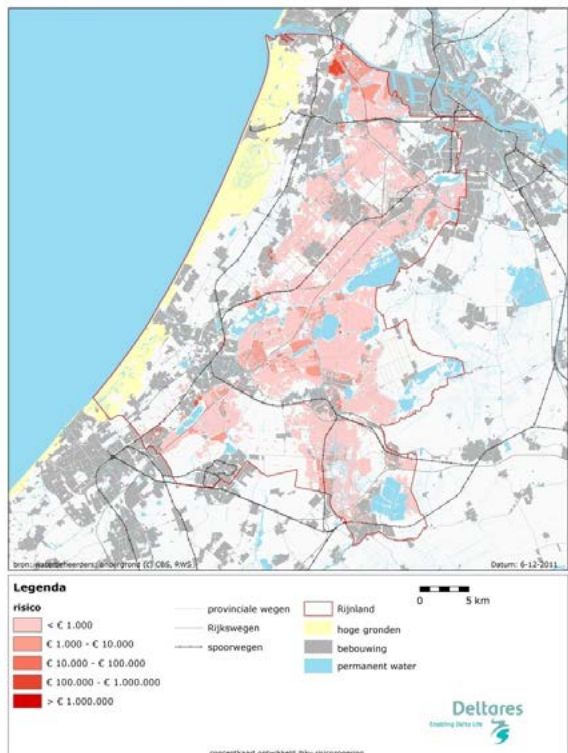
Figuur 8: Gevoeligheid voor droogte en bodemdaling

Maximale waterdiepte (binnendijks) bij overstromingen vanuit regionale wateren per terugkeertijd - dijkkring 14



Figuur 9: Doorbraak regionaal systeem: diepte en frequentie

Potentieel risico (€/ha/jaar) bij overstromingen als gevolg van doorbraken in regionale waterkeringen (dijkkring 14) - Rijnland



Figuur 10: Doorbraak regionaalsysteem: schades

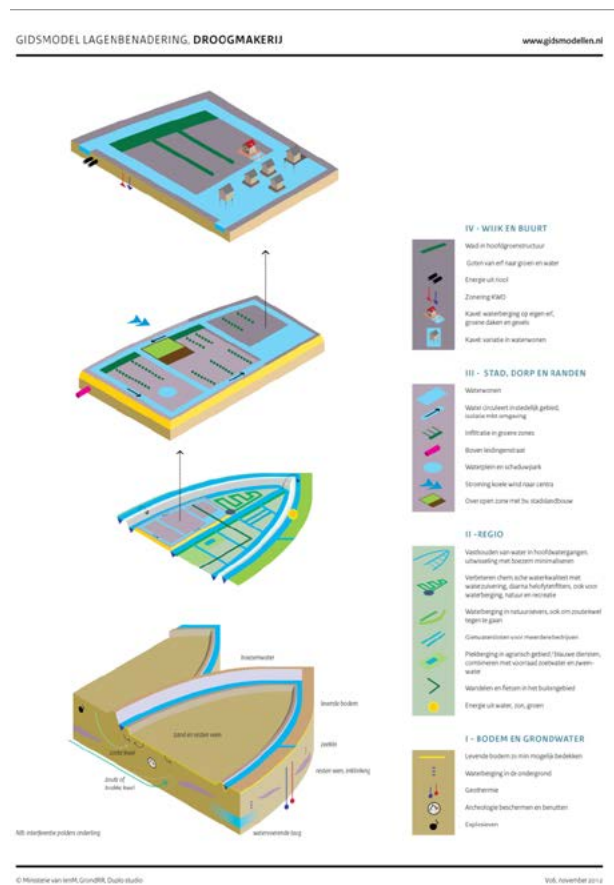
Wat kunnen we er aan doen?

Technisch is er heel veel mogelijk: meer groen en blauw in de vorm van daken, combinaties met openbaar vervoer en pleinen, wonen aan water, drainagesystemen, afvoer van regenwater los van het riool etc.

Er zijn ook veel instrumenten beschikbaar: Wet Milieubeheer (MER), Wro ('goede ruimtelijke ordening'), Watertoets, Waterwet (grondwater- en hemelwaterzorgplicht), Nationaal Bestuursakkoord Water-actueel (NBW-a: watersysteem op orde in 2015), Keur en legger etc.

En er zijn hulpmiddelen: kaarten, gidsmodellen, maatregelenoverzichten, voorbeeldboeken etc.

Voor de lagenbenadering is tegenwoordig een belangrijk hulpmiddel met een onderscheid in de basislaag, de occupatielaag en de netwerklaag.



Figuur 11: de lagenbenadering

Deze benadering helpt bij de analyse van vraagstukken waarin het fysieke systeem dominant is. Er zijn in de ondergrond namelijk natuurlijke eigenschappen waar weinig invloed op is.

Het is moeilijk om hiermee rekening te houden bij de planning van woonwijken en andere bebouwing. Op de korte termijn kost het veel geld om maatregelen te nemen. Deze kunnen vaak moeilijk gedekt worden in business cases. Op de langere termijn worden de kosten van het niets doen echter steeds hoger. Welke partij(en) deze kosten voor rekening moet nemen is niet bekend, over het algemeen wordt er gewezen naar de bewoners/gebruikers zelf, maar de vraag is of dit stand kan houden.

De energieketen is een keten met een hoge dynamiek. De laatste jaren veranderd er ontzettend veel en kan worden gesproken van een transitie naar meer duurzame vormen van energievoorziening. Tijdens de sessie kwam aan de orde dat de energieketen sterk interfereert met de waterketen. Constante wederzijdse kennisuitwisseling is nodig om te zorgen dat er in beide ketens geen spijtbeslissingen worden genomen.

Waarom doen we dat nu nog niet?

Er is sprake van sterk gescheiden werelden bij de 'wereldkampioenen' 'water' en 'ruimte'. Deze wereldkampioenen kennen elkaar niet goed genoeg. Alle UNESCO erfgoederen in Nederland zijn op één na gerelateerd aan water. Urban engineers van Nederland behoren tevens tot de top van de wereld. "Water is goed belegd, daar hoeven wij ons niet mee bezig te houden", wordt vaak gezegd vanuit de hoek van ruimtelijke ordening. Echter, de watertoets die bedoeld is als instrument om water te integreren in ruimtelijke projecten stuurt nog onvoldoende.

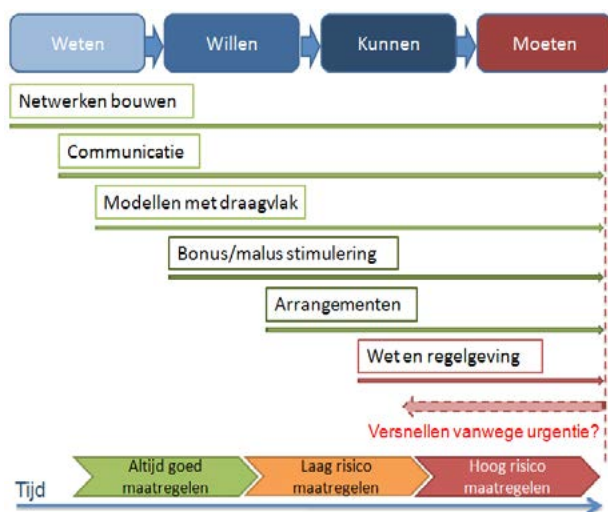
Er is toch blijkbaar een drempel om gebieden nog niet klimaatbestendig in te richten, terwijl we wel de instrumenten, de techniek en de kennis ervoor hebben. De knelpuntenanalyse van het Deltaprogramma noemt de volgende knelpunten in dezen: ontbrekende bestuurlijke kaders, gescheiden rollen in grondexploitatie, inrichting, gebruik en beheer, te korte tijdshorizon van publieke en private partijen, onvoldoende sterke positie van groen in financiële modellen en kennisleemten. Hoe kunnen we deze knelpunten de baas?

Korte termijn en lange termijn zijn financieel sterk van elkaar gescheiden. Er is sprake van verschillende budgetten voor investering en beheer (afwenteling). De korte termijn belangen van ontwikkelaars, bestuurders en beleggers domineren nog al eens in processen.

Groen is vaak een zwak belang, terwijl belangrijke economische functies wel vaak in groene gebieden liggen. In de beeldvorming levert groen vaak niets op. En ook zijn hier de aanleg en het beheer gescheiden.

Er is geen gedegen en gedragen samenhangende aanpak van het stedelijk watersysteem. Deltares onderzoekt grondwater als afhankelijke variabele. Water zou gecombineerd moeten worden met andere functies: multifunctionele dijken bijvoorbeeld. Daarbij wordt bij het baggeren de dijken gebruikt als rand. Er moet steeds worden gekeken naar raakvlakken met andere functies, zoals energie, bouw etc. Telkens moeten onderdelen in de waterketen in acht worden genomen (hemel-, afval en drinkwater, oppervlaktewater, grondwater etc.). Dit betekent niet onnodig compliceren, maar slim, synergetisch en strategisch handelen.

Figuur 12: Governance (Deltaprogramma, deelprogramma Nieuwbouw en Herstructurering)



Kortom (figuur 12):

- We **weten** het niet of
- We **willen** het niet of
- We **kunnen** het niet of
- We **moeten** het niet
- Aanvulling: we **durven** niet

Governance gesprekspunten

Na het inhoudelijke gedeelte is door middel van discussie ingegaan op een aantal stellingen met betrekking tot de governance van klimaatbestendige steden. Er is getracht om in verhalende vorm weer te geven wat de argumenten zijn, zonder daarbij de individuen te noemen.

Stelling:

Geef het waterschap voldoende geld en het komt goed
Veel wateropgaven zijn gedeelde opgaven. “Geld lost veel op, maar de wederzijdse afhankelijkheid blijft.” Hoe schaarser het geld hoe meer creativiteit en samenwerking. Juist minder geld zou dat bevorderen. “Aan de andere kant is er al veel minder geld de

afgelopen tijd. In dit deel van Nederland kost het watersysteem veel geld en vooral de toename van klimaatverandering draagt er aan bij.”

Voldoende geld geven aan het waterschap daagt niet uit tot creativiteit. Slechts één organisatie kan het probleem niet oplossen. “In een land met 220 polders heb je bijvoorbeeld altijd leidingen nodig die door onder andere dijken heen lopen.” Waterschappen zijn vooral specialistisch gericht op droge voeten. De klimaatbestendige stad zou daarom niet kunnen bestaan met het waterschap als enige partij. Samenwerking tussen een veelheid aan actoren kan bijdragen aan de realisatie van de klimaatbestendige stad.

Het belang van water raakt bij gemeentes vaak ondergesneeuwd. Het verbinden van ruimtelijke ordening met water is essentieel. De gemeente als actor is belangrijk bij de lange termijn ontwikkeling van de ruimtelijke ordening. De gemeente voert regie (coördinatie) in zaken die de ondergrond aangaan (hier komt het netwerk in beeld). “Drinkwaterbedrijven zouden ook eerder in processen tijdens strategische momenten moeten worden betrokken, niet alleen in de laatste fase.” Elke beslissing heeft namelijk invloed op aanpalende processen. Er moet daarom beter worden nagedacht waar je allemaal mee te maken hebt. “Projectontwikkelaars moeten worden uitgelegd waarom hier rekening mee moet worden gehouden. Zolang zij hier niet (verplicht) rekening mee (moeten) houden zal het niet vanzelfsprekend gebeuren.”

Stelling: *We hebben geen nieuw beleidskader nodig voor klimaatadaptatie*

“Het beleidskader is er wel, maar de toepassing ontbreekt. Maar wat is een beleidskader en wat is klimaat?” Het komt erop neer dat de definiëring hiervan in de brede linie vaak niet met elkaar overeenkomen. Er zijn twee verschillende benaderingen bij klimaatverandering: mitigatie (terugdringen Co2-gassen) en adaptatie (aanpassen aan veranderende omstandigheden). In het geval van de klimaatbestendige stad wordt er vooral gesproken over adaptatie. Adaptatie is belangrijk om de gevolgen van klimaatverandering te ondervangen, aangezien mitigatie op lokale schaal minder effectief is. “We hebben een nieuw beleidskader nodig, omdat wat we tot nu toe hebben gedaan weinig effect heeft gehad”, zegt een van de aanwezigen. De meeste deelnemers zijn echter van mening dat we geen nieuw beleidskader nodig hebben, maar een betere governance. Daarnaast moeten ook meer burgerinitiatieven komen en meer initiatieven vanuit het bedrijfsleven. “Niet alles moet en kan vanuit de overheid.” Partijen kunnen het niet meer alleen, maar moeten samen tot oplossingen komen.

Meerlaagse veiligheid (niet alleen de dijken en duinen beschermen ons dan, maar ook de inrichting van het achterland en gedegen evacuatieplannen) is een concept dat reeds invulling geeft aan deze gedachte. Niet louter de overheid is meer aan zet.

De zelfredzaamheid van burgers zou groter moeten worden, want burgers krijgen steeds meer verantwoordelijkheden. De overheid kan namelijk niet 100% veiligheid garanderen. “Aan de andere kant is het moeilijk om dit te communiceren met burgers en met ze samen te werken. De opvatting is vaak: burgers betalen ervoor (watersysteemheffing), dus de overheid moet het oplossen. Maar waarvoor betalen ze? Tot hoever gaat de verantwoordelijkheid van de overheid?” Dat is een vraag die nog nauwelijks beantwoord is.

“We moeten burgers toch meer bij het water betrekken. Het bewustzijn moet worden vergroot.” Communicatie en participatie is daarbij zeer belangrijk, zoals dat bijvoorbeeld succesvol gebeurt is bij wateroverlast in de wijk Getsewoud (Nieuw-Vennep). Hiermee wordt ook bijgedragen aan de saamhorigheid en betrokkenheid in de woonomgeving. Deze aanpak zou bij meer technisch ingestelde partijen moeten leiden tot een totaal andere benadering waarbij de governance in de aanpak wordt geïncorporeerd.

Stelling: Met klimaat kan je niet scoren op de korte termijn, het is dus oninteressant voor de politiek

Politieke overwegingen zorgen voor moeilijke omstandigheden bij lange termijn ontwikkelingen. “De Deltacommissaris heeft drie kabinetten overleefd en moet nadrukkelijk werken aan de lange termijn.” Wanneer beleid echter lokaal uitgevoerd moet worden, dan zal de politiek verkiezingen altijd in overweging nemen en is er risico tot opportuun gedrag. Dit terwijl de lange termijn ontwikkeling meer in het belang van de burgers is. “Het koppelen aan lange termijn ontwikkeling is daarom onmogelijk zonder politieke wil.” Korte termijn rationaliteit en winst conflicteert soms met lange termijn rationaliteiten. “Als iets politiek gezien teveel kost, worden vaak eerst de groene en watergerelateerde elementen uit projecten gehaald.”

Het komt in de praktijk minder terug bij bijvoorbeeld woningbouw. Bij de structuurvisie wel. Bij een algemeen bewustzijn en interesse van het publiek is klimaat politiek interessant. “De vraag is echter of de burger de complexiteit hiervan kan (en moet) doorgronden en of de politiek daar geen verantwoordelijkheid voor zou moeten nemen.”

“We zijn met het beleid dat wordt gevoerd verantwoordelijk voor decennia. Zijn we in staat om dat uit te leggen aan de kiezers?”

Als de urgentie hoog is (met risico op rampen) komt het hoger op de politieke agenda, zoals in Frankrijk, het Verenigd Koninkrijk en de Verenigde Staten.

Spreker Christiaan Wallet over deze sessie: ‘Dit was een leuke en zeldzame bijeenkomst, in deze breedte en met deze scope’.

Inleiding

Op woensdag 9 januari 2013 heeft de zesde bijeenkomst van de toekomstverkenning watergovernance plaatsgevonden. Dit is de derde sessie waar een externe spreker voor inhoudelijke input heeft gezorgd als voeding voor de discussies. De sessies hiervoor gingen over verzilting en landbouw en over de klimaatbestendige stad. In de verslagen van de vorige sessies was er een sterk onderscheid te zien tussen de presentaties van de gastsprekers en de discussies. Bij dit verslag loopt dat door elkaar, doordat de discussies tijdens de presentatie plaatsvonden.

Tijdens deze bijeenkomst ging het over trends in watergovernance waarmee we de watergovernance van de toekomst hebben verkend. De gastspreker is de heer dr. Arwin van Buuren, universitair hoofddocent Bestuurskunde aan de Erasmus Universiteit Rotterdam. Hij houdt zich onder andere bezig met de governance van en de bestuurlijke vraagstukken rond waterbeheer, gebiedsontwikkeling en klimaatadaptatie.

Watergovernance van de toekomst

Van Buuren geeft tijdens de presentatie een analyse van zijn observaties als wetenschapper. Hij ziet in ieder geval vier belangrijke verschuivingen optreden in de governance van watergerelateerde vraagstukken.

Overheidsdominantie

Vanaf de tijd van Napoleon (eind 18^{de} eeuw) begon al de toenemende macht en invloed voor Rijkswaterstaat (ergo: de staat). Sindsdien is waterbeheer in Nederland een domein met overheidsdominantie. Er is tevens sprake van een doorgaande professionalisering van de waterschappen. De overheid krijgt de laatste jaren op dit terrein echter steeds meer concurrentie van bedrijven en burgers. Andere partijen bemoeien zich steeds meer met water. Sommige boeren willen bijvoorbeeld zelf het peil beheren (blauwe diensten). Of een ontwikkelaar die een parkeergarage wil bouwen in een duin. Dit is op dit moment een van de meest innovatieve ontwikkelingen. Daarnaast heroverweegt de waterbeheerder haar eigen positie. Deze ontwikkelingen leiden allemaal tot belangrijke strategische vragen als:

Waar bemoeit de (water-)overheid zich nog mee? Wie mogen / moeten zich ook met watervraagstukken gaan bemoeien? Op welke wijze bemoeit de (water-)overheid zich er nog mee? Op welke wijze geeft zij de 'terugtocht' vorm?

Dominantie van de techniek

In het Nederlandse waterbeheer heerst het full control paradigma (dit is uniek). De opvatting dat alles met voldoende technische middelen beheersbaar is domineert. Zeker sinds de Industriële Revolutie is er een sterk vertrouwen ontstaan in techniek en controleerbaarheid, met als summum de Deltawerken. Getuige ook het opschrift op de Oosterscheldekering 'hier gaan over het tij, de wind, de maan en wij'. Het Nederlands waterbeheer kent een lange tijd van een mix van "resistance" (weerstand bieden tegen natuurkrachten) en "resilience" (veerkrachtig reageren op ontwikkelingen in natuurlijk systeem). De 'waterwereld' suggereert impliciet dat het de problemen kan oplossen met ingenieursoplossingen. Techniek kan echter ook worden gezien als iets dat eindig is. Het heeft beperkingen en schaduwzijden. De klimaatverandering is bijvoorbeeld een onzekere factor: wat is nodig en wat is overbodig? Zijn alle kostbare technische ingrepen nog wel rendabel? De schaarste aan middelen leidt tot een roep om flexibiliteit en wendbaarheid. Het leidt tot een roep om weer te leven leren 'leven met water'.

Het water-centrisme



Bron: TU Delft, 2009

Bij watervraagstukken wordt van oudsher veel vanuit water geredeneerd. Het water staat voor veel actoren centraal. Voorbeeld hiervan is het voorstel dat in een eerder stadium binnen het Deltaprogramma is gedaan; het aanleggen van een zeesluis in de Nieuwe Waterweg. Vanuit havenperspectief is dat een absolute no-way- maatregel, maar vanuit waterveiligheidsperspectief is het eigenlijk een vrij logische maatregel. Dit voorbeeld laat zien dat watervraagstukken ook vooral socio-ecologische vraagstukken zijn. Samenhangen met andere deelsystemen worden steeds duidelijker (natuur, landbouw, industrie). Het gaat namelijk niet alleen om (te veel, te vies, te weinig) water. Water is onderdeel van complex adaptief systeem. Interferenties met andere systemen zijn daarbij sterk sturend. Watervraagstukken zijn vaak alleen oplosbaar door

in / via andere deelsystemen te interveniëren. Als ziekenhuizen bijvoorbeeld geen medicijnen lozen in de gootsteen, leidt dat tot winst bij waterschappen en drinkwaterbedrijven.

De vaak eenzijdige focus op water leidt tot een discussie tussen de aanwezigen. Veel van de investeringen die nu worden gedaan, zijn vaak hoger dan de mogelijke schade. Er moet namelijk worden voldaan aan de gestelde normen, die vanuit waterveiligheidsperspectief zijn ingesteld. De provincie stelt de hoogte van de dijken vast. Aan de normen wordt vaak star vastgehouden, omdat het waterschap wordt aangesproken als er iets misgaat. Daarbij komt dat burgers en media daarnaast weinig besef hebben van de verdere doelen van het waterschap.

Normen zouden meer context-gebonden moeten worden bekeken, waarbij ook de inrichting van het achtergelegen gebied (2^e laag) en de andere mogelijke maatregelen (3^e laag; evacuatieplannen) worden meegenomen. Welke afwegingskaders worden gebruikt voor toekomstige ontwikkelingen? Normen van nu leggen veel dingen voor lange tijd vast. Dit is niet alleen een kwestie van geld, maar ook van technische onzekerheden. Bijvoorbeeld het feit dat zogenaamde 'niet-waterkerende objecten' zoals kabels en leidingen zoveel mogelijk worden vermeden als het door een dijk moet lopen. Een ander voorbeeld is een innovatief voorstel om een parkeergarage te bouwen in een duin aan het strand. Zulke ontwikkelingen worden over het algemeen, door de onzekerheden, zoveel mogelijk afgeremd. Bestaand beleid biedt dan houvast bij het maken van keuzes en het verlenen van vergunningen. Dit bestaande beleid is echter gebaseerd op ontwikkelingen in het verleden en niet per definitie gestoeld op innovatieve ontwikkelingen.

Om het belang van water te waarborgen bij ontwikkelingen wordt vastgehouden aan regels en normen. Het belang van water raakt namelijk vaak ondergesneeuwd als er veel andere belangen (bv. bebouwing) zijn die een hogere prioriteit krijgen.

Er is een arrangement nodig om de interdependenties van water te kunnen organiseren. Bij toekomstige verwachtingen met veel dynamiek moet er nog voldoende bewegingsruimte bestaan. Daarbij moet worden nagegaan in welke gremia welke beslissingen worden genomen.

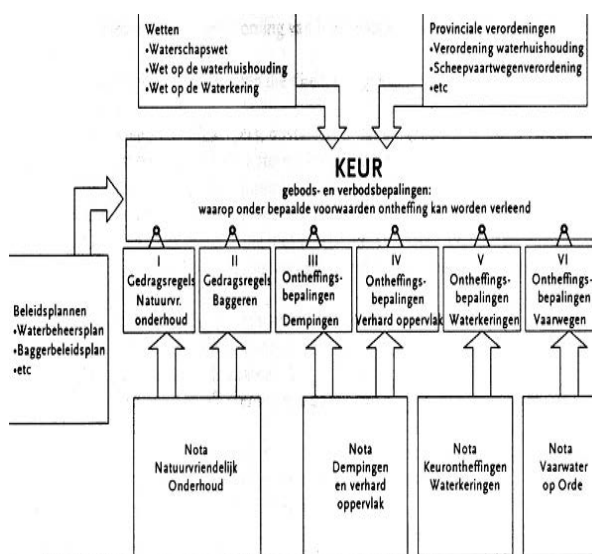
Er is in de toekomst meer ruimte nodig voor innovaties. Bij ruimte valt te denken aan technische, institutionele en financiële ruimte. Als het schort aan ruimte op deze vlakken kunnen er namelijk weinig andere mogelijkheden ontstaan om te kunnen omgaan met

toekomstige ontwikkelingen, die een andere aanpak vereisen dan tot op heden wordt gebruikt.

Een voorbeeld van ruimte voor innovatie is het Dakpark (winkelboulevard) in Rotterdam, die gevestigd is in Dijkkring 14 (dijk die de randstad beschermt). De gemeente draagt bij dit project een bewust risico wat het waterschap op haar beurt legitimeert de innovatie toe te staan. Als de dijk door veranderde verwachtingen moet worden aangepast/verhoogd draagt de gemeente het risico om het winkelcentrum te slopen.

Dominantie van regelgeving

In de watersector zijn geschreven tekst en regels heilig. In principe zouden de effecten belangrijker moeten zijn dan de regelgeving op zich. Nu is echter vaak het omgekeerde het geval. Normen vormen een soort gegevenheid waar men moet mee kunnen omgaan en zijn sterk sturend in processen. We moeten echter steeds opnieuw nagaan wat ook alweer het doel is van de normen die zijn gesteld. Gaat het om een bepaalde hoeveelheid aan water of om het voorkomen van schade en onveiligheid?



(Bron: beeldbank Rijkswaterstaat)

Normeringen en toetsen gaan over de kernvraag: wat voldoet (niet) en welke investeringen zijn nodig?

Langzamerhand komt een effectgerichte benadering op, met meer nadruk op de werking van het systeem, kostenefficiëntie en sturing op het doel. Daarnaast ontstaat er meer ruimte voor differentiatie in normen en effecten: waar doet iets (geen) kwaad? De bovenstaande casus (Dakpark) is hier een voorbeeld van.

Leidende vragen en randvoorwaarden voor Water Governance van de toekomst



(Bron: Erasmus Universiteit Rotterdam)

Van Buuren heeft tevens stilgestaan bij de leidende vragen en randvoorwaarden bij watergovernance van de toekomst. Deze heeft hij onderverdeeld in vier delen.

1. Ownership of Stewardship?

Met stewardship wordt bedoeld dat private partijen een deel van de verantwoordelijkheid dragen. Wateroverheden hebben dan 'the right of initiative' en anderen krijgen 'the right to challenge'.

Bij deze ontwikkeling komen een aantal strategische vragen op:
Vinden publieke investeringen volgens een vast ritme plaats of is er een ketenomkering nodig, waarbij er wordt meegelift met private investeringen? Welke 'collectieve' goederen kunnen worden uitbesteed (ecosysteemdiensten)? Wie verzorgt beheer en onderhoud en met welke mogelijkheden voor money-making (bijvoorbeeld de Brouwersdam als energiedijk: leasecontract met onderhoudsplicht)? Bij meerlaagse veiligheid: wie doet wat in laag 2 en 3 (wat telt mee) en wie betaalt er mee aan laag 1?

Is er sprake van een verschuiving van solidariteit naar "veroorzaker betaalt"? Is er een verschuiving van collectieve zorg naar eigen verantwoordelijkheid / zelfredzaamheid?

Er zijn ook in toenemende mate vragen rond rechtvaardigheid en gelijkheid: Wie draagt de kosten van onverstandige investeringen? Wie is verantwoordelijk voor de beschikbaarheid van voldoende productiefactoren? Voor de overheid is dit een lastig debat, omdat de overheid zich veel aantrekt.

Een voorbeeld van een vorm van stewardship is het omwisselbesluit. Het Rijk maakt een plan en laat deze uitvoeren, tenzij de regio een eigen/beter voorstel heeft. Kan dat ook met private partijen? Wat is dan het bidbook bij the right to challenge? Wie formuleert dan de challenge? En wat is daarbij de norm? Wat is het doel achter de norm? Wie bepaalt het doel: de provincie, het waterschap of de gemeente? De algemene democratie is niet dekkend voor zulke processen. Zaken dienen aan de voorkant geregeld te worden en niet op projectbasis. Deze fundamentele vragen moeten van tevoren worden gesteld en daarbij moet het gesprek worden aangegaan met publieke en private actoren om de agenda's te leren kennen. De discussie moet worden georganiseerd. Er zou countervailing power moeten zijn tegenover expertise.

Het gaat hierbij om de moeilijkere schurende kwesties waar geen beleid en normen voor zijn. Wanneer er bepaalde problematiek is kijken mensen vaak te sectoraal. Ontwikkelingen in meerlaagse veiligheid zouden hier een aanknopingspunt voor kunnen bieden. Investeringsvinden hier namelijk plaats in meerdere lagen.

2. Natuur en gedrag of techniek?

Het full control paradigma dat heerst in Nederland zorgt voor een moeilijke acceptatie dat de natuur niet altijd doet wat de mens wil. Naast de techniek is er ook een aanpassing van gedrag noodzakelijk (denk aan het grondwaterpeil en zoetwater in de landbouw). Kunnen we water langer vasthouden? Kunnen we het water anders keren? Een overgang van peil volgt functie, naar functie volgt peil.

Er zijn ook andere belangrijke vragen te stellen met betrekking tot het gedrag. Is eenieder zich bewust van de urgentie? Hoe garandeer je "gewenst" gedrag en wat is gewenst gedrag precies? Dit vereist ook andere vormen van toetsing (certificering, benchmarking etc.). Bij natuur en gedrag is communicatie en verwachtingsmanagement overigens een zeer belangrijk element.

3. Sectororiëntatie of systeembegrip?

Waterbeheer is nu nog een sterke kolom die haar eigen taken en belangen verdedigt. In de toekomst zal dit vooral gaan over publieke waarden die tussen de oren zit (denk aan duurzaamheid). Opvallend is dat de relaties met de meest nabije domeinen vaak moeizaam zijn (denk aan landbouw en ruimtelijke ordening). Tegelijkertijd is sprake van samenwerking in projecten en ketens, maar ook samenwerking met onverwachte partners. Bijvoorbeeld rond waterkwaliteit (Pharmafilter), energie uit restwarmte

van rioolwater of fosfaatwinning en flexibel peilbeheer (Waterhouderij). Er ontstaat steeds meer erkenning van systeemsamenhangen, die de agenda van de waterbeheerder zowel verbreed als versmalt. Er ontstaat een geleidelijke verschuiving in de rol van de wateroverheid als kennisinstituut en inspecteur.

Institutionele structuren moeten kraakbeen zijn en zich kunnen configureren rondom veranderende maatschappelijke vraagstukken. Er is een organisatie van kennis nodig over: het watersysteem, het andere systeem en over de verbindingen tussen deze systemen. Qua positie zou de provincie dit kunnen doen, maar is daar momenteel onvoldoende voor toegerust. De timing van watervraagstukken is erg belangrijk. Wat betreft de toekomst: als je niet weet wat je met de toekomst wil, is het niet verstandig om voor een hele lange termijn te investeren.

4. Normering of veerkracht?

Als je blijft vasthouden aan de normen is er op dat moment geen belangenafweging mogelijk. Normen zijn eigenlijk te zien als resultante van eerdere belangenafweging door formele democratie. Normen zijn daarmee statisch op het moment van toepassing. Flexibele toepassing van normen zou meer kunnen bijdragen aan de oplossing van het totaalvraagstuk. Maar hoe organiseer je dat?

Er is een beweging gaande rond dit onderwerp. Een beweging van normeren, plannen en uitvoeren naar monitoren, afwegen en meebewegen. Er ontstaat een andere manier van investeren en van dimensioneren (generieke maatregelen of aangepast maatwerk). Verder ontstaat er een andere manier van omgaan met de toekomst (voorschot nemen door in één keer goed, of stapsgewijs mee te bewegen). Deze laatste aanpak wordt in het huidige discours wel aangeduid met de term adaptief Deltamanagement. Daarnaast ontstaat er een andere manier van strategiekeuze: het optimaliseren van de beste strategie, of parallel ontwikkelen van alternatieve paden en bijbehorende knippunten.

Een belangrijke vraag is of veerkracht betaalbaar is en of dat leidt tot hogere kosten. Private partijen calculeren onzekerheid bijvoorbeeld bijna altijd mee. Waterschappen zouden op zichzelf niet alle verantwoordelijkheid moeten dragen voor veerkracht, zo stellen sommigen. Er zijn overigens veel definities over veerkracht: is dat behoud van het oude? Of dat het herstel van een systeem die een stoot krijgt? Of organiseert het systeem zich op een andere manier na een crisis?

Volgens Schumpeter houdt het innovatie verwoesting in (creative destruction). Dit zou dan niet hetzelfde zijn als veerkracht. Er is dus een bepaalde spanning tussen vernieuwing en veerkracht.

Veerkracht kan tevens vanuit verschillende perspectieven worden bekeken. Schiphol is bijvoorbeeld gebaat bij het behoud van luchtvaart en toont veerkracht als dat zo blijft. Het behoud van de luchtvaart is vanuit de optiek van de gemeente Haarlemmermeer minder belangrijk dan die van schiphol zelf. Veerkracht heeft dus altijd een referentiepunt nodig en dat kan voor verschillende partijen anders zijn.

Synthese

Dhr. Van Buuren ziet voor het waterbeheer van de 21^e eeuw de volgende concrete ontwikkelingen/opgaven:

- een realistisch discours van het waterbeheer
- een meer systeem-/schaalgerichte formulering van vraagstukken
- een meer rechtvaardigere financiering
- een meer veerkrachtigere organisatie
- een meer lerende aanpak
- een meer adaptieve uitvoering van maatregelen

Deze ontwikkelingen opgaven kunnen als randvoorwaarde dienen voor een passend governance-arrangement dat recht doet aan de geconstateerde systeemcomplexiteit. Daarvoor zijn een aantal randvoorwaarden nodig die van Buuren weergeeft als een ontwikkeling van 'state capacity' naar 'governance capacity'.

Bij state capacity gaat het om:

- Toetsen achteraf
- Controleren
- Plannen (exploiteren)
- Afspreken
- Uitschakelen
- Normoriëntatie
- Verticale verantwoording
- Instituties als grenzen

Bij governance capacity gaat het over:

Meedenken tijdens de rit

Monitoren

Ontwerpen (exploreren)

Samenspreken

Inschakelen

Effectoriëntatie

Horizontale samenwerking

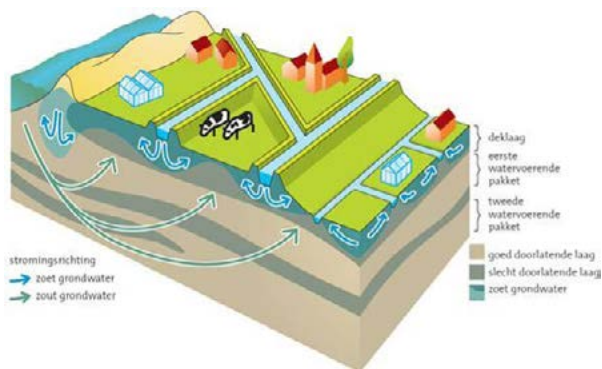
Instituties als kraakbeen

Vervolg

Na een interactieve presentatie van dhr. Van Buuren wordt met elkaar stilgestaan bij het vervolg van de verkenning. Daarbij wordt gesteld dat de inhoudelijke vormgeving van de sessies heeft geleid tot inzichten die we prima kunnen gebruiken in de verkenning. Daarnaast is het van belang dat we gezien de aard van de verkenning ook meer gaan focussen op de governance van de vraagstukken. Daarom wordt een tweeledige aanpak voorgesteld. In de eerste plaats gaan we tijdens de volgende sessie met elkaar het Governance-arrangement van de toekomst verkennen. Dit kunnen we dan in een aantal groepjes doen vooraf goed voorbereid. Daarnaast zal er nog in een drietal sessies inhoudelijke diepgang geboekt worden. Dit doen we door een sessie over het grondwater, een sessie over Schiphol en een sessie over drinkwater.

Ten aanzien van de verkenning van het governance-arrangement vat Roel de sessie samen door te stellen dat er in ieder geval een drie randvoorwaarden centraal moeten staan in het arrangement:

- De interactie en interdependentie in het watersysteem zijn uitermate belangrijk voor governance-arrangement
- Het proces van kennisontwikkeling en innovatie moet meer met elkaar verbonden worden
- De positie van de gemeente is erg vaag.



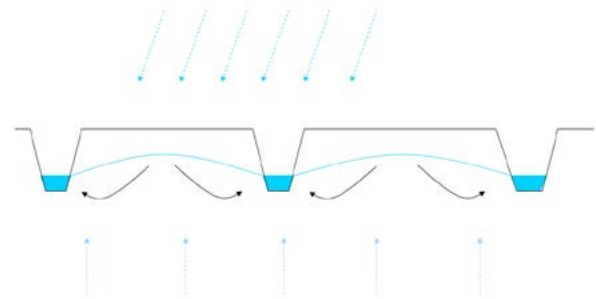
(Bron: Hoogheemraadschap Rijnland, 2011)

Inleiding en terugkoppeling vorige sessie

Op 20 maart 2013 vond de 9^e sessie plaats in het kader van de Watergovernance-verkenning Haarlemmermeer. Het betrof een sessie waarin het thema grondwater centraal stond. In de sessie werd door een tweetal sprekers een inleiding verzorgd. Mark Kramer, inhoudelijk grondwater expert namens Hoogheemraadschap Rijnland, verzorgde een inhoudelijke inleiding. Peter de Putter, juridisch expert namens Sterk Consulting, zorgde voor een inleiding aangaande de verantwoordelijkheden ten aanzien van grondwaterbeheer van de diverse partijen. Beide presentaties werden afgesloten met een discussie.

Werking grondwatersystemen

Mark Kramer legt in zijn presentatie de werking van het grondwatersysteem in de Haarlemmermeer uit (voor presentatie, zie dropbox). Grondwater is voor velen een onbekend onderwerp. Eigenlijk is sprake van een meervoud aan systemen die met elkaar in wisselwerking staan. Zo is er sprake van een interactie tussen het grond- en oppervlaktewater. Beide deelsystemen kennen daarnaast elk hun eigen dynamiek (in schaal en in de tijd). Het oppervlaktewatersysteem bestaat uit een interactie tussen regenwater, zoetwaterlenzen en het slotenstelsel. Dit maakt dat de grondwaterstand niet statisch vlak is, maar dynamisch, seizoen afhankelijk en perceel specifiek. In de Haarlemmermeer is het slotenstelsel uniek vanwege de grofmazigheid. Buiten de Haarlemmermeer is er sprake van een grotere dichtheid aan sloten. Middels drainage wordt het water versneld naar de sloten afgevoerd. Dit oppervlaktewaterdeelsysteem staat in verbondenheid met de zoetwatervoorziening in west-Nederland (innamepunt Gouda; themasessie verzilting in relatie tot landbouw). Daarnaast vindt er in de Haarlemmermeerpolder een opwaartse beweging plaats van diep grondwater die interacteert met het oppervlaktewater. Figuur 1 symboliseert deze interactie.



Figuur 16 Interactie grond- en oppervlaktewatersystemen (Hoogheemraadschap Rijnland)

Het grondwatersysteem is andersoortig. Om dit te begrijpen moeten we kijken naar de grondsamenstelling die sinds de drooglegging is ontstaan. In de Haarlemmermeer is er een ondergrond met een slecht doorlatende laag (bestaande uit klei, veen en leem). Deze slecht doorlatende laag wordt ook wel deklaag genoemd. Grotendeels bestaat de deklaag in de polder uit klei. Op een aantal plaatsen is sprake van zandige geulen onder deze op deze plaatsen ook minder dikke deklaag. Op die plaatsen kan het grondwater makkelijker doordringen tot het oppervlaktewater (voorkomendheid van kwellen). Dit heeft ook alles te maken met de aanwezige stijghoogte. De stijghoogte betreft de druk van grondwater onder de deklaag. De aanwezige druk tezamen met de weerstand van de deklaag bepalen de voorkomendheid van kwel. In het midden van de polder is de stijghoogte lager dan aan de randen. Dit komt omdat er aan de randen sprake is van overdruk (combinatie van lage ligging en daarmee samenhangende hoge grondwaterstand buiten de polder). Door afwatering wordt de stijghoogte in het midden van de polder verlaagd. Het openbreken van de deklaag kan leiden tot opbarsting. In het stedelijk gebied kan de slecht doorlatende deklaag zorgen voor grondwateroverlast (natte kruipruimten, natte tuinen-achterpaden)



Figuur 17 aanwezigheid van zandige geulen (Bron: GeoTOP)



Figuur 18 Opbarsting bij doorbreken deklaag (Hoogheemraadschap Rijnland)

Het chloridegehalte in de polder is erg hoog. Dit wordt veroorzaakt door druk vanuit de ondergrond. Dit betreft geen zout uit de huidige Noordzee, maar zout uit de oude zeebodem van voor de drooglegging. Het watertransport vanuit de Noordzee duurt eeuwen. Zeespiegelstijging is dan ook pas op extreem lange termijn van invloed op het grondwater in de Haarlemmermeer. De autonome verzilting uit de zeebodem is dominant aangezien dit al de komende decennia zal leiden tot hogere chloridegehalten in de polder.

Henk van der Linden stelt vraag wat de genoemde ontwikkelingen betekenen voor warmte-koude opslag in de polder. Hiermee worden immers grondlagen doorboort. Dit blijkt prima mogelijk te zijn voor kantoren (gebeurt zelf al bij kantorengedebiet Beukenhorst). De doorboring kan worden geïsoleerd. Issue is hier vooral hoe de warme en koude bronnen uit elkaar te houden.

Voor de toekomst lijken volgens Mark flexibel peilbeheer, ordening gebruik naar zoutgehalte en het vergroten van het % oppervlaktewaterbelangrijke aanknopingspunten om met toekomstige ontwikkelingen te kunnen omgaan.

Concluderend kan gesteld worden dat kennis over het grond- en oppervlaktewatersysteem tezamen met kennis over de bodemlagen noodzakelijk is om slimme besluiten te nemen over de benutting van de ruimte bovengronds. Wat dat betreft zou water randvoorwaardelijk moeten worden gesteld voor de ruimtelijke ordening in het gebied.

Verantwoordelijkheden grondwater

Peter de Putter heeft in zijn presentatie de verantwoordelijkheden rondom het grondwater belicht. Daarbij viel op dat de verantwoordelijkheden erg versnipperd zijn. Nederland is een land dat water afvoert. Daar hebben wij ons institutioneel ook naar

gericht. Peter gaat door op de stellingname van Mark waarbij ook hij stelt dat water nog onvoldoende randvoorwaardelijk is voor de ruimtelijke ordening. Daarbij tekent hij aan dat het denken vanuit grondwater ook nog te beperkt is. We moeten denken vanuit het totale watersysteem, waarbinnen de verschillende deelsystemen interacteren.

In Nederland beschikken we niet over een wet grondwaterbeheer. Het grondwatersysteem is geen objectief te omlijnen geheel dat stuurbaar is. Wel denken we in grote watermassa's. In ons juridisch bestel is de verantwoordelijkheid ten aanzien van grondwater gekoppeld aan het handelen van partijen. Er bestaat geen stelsel van verantwoordelijkheden. Dit kan er soms toe leiden, zoals Hajer (2003) dat aangeeft, dat er een institutional void ontstaat. Een issue waarbij geen partij is te vinden die zich verantwoordelijk acht.

Grondwaterbeheer is onder te verdelen in grondwaterkwantiteitsbeheer en grondwaterkwaliteitsbeheer. Het is in Nederland een zaak van iedereen. Er zijn zowel publiekrechtelijke als privaatrechtelijke verantwoordelijkheden geduid. Dit maakt dat problemen ten aanzien van grondwater nooit alleen, maar in een netwerk van actoren kunnen worden opgelost.

De Waterwet heeft als doel de bescherming tegen overstroming, wateroverlast en waterschaarste. Ook de verbetering van de chemische en ecologische toestand en de bevordering van functievervulling door watersystemen zijn expliciete doelen. Korte verdeling van verantwoordelijkheden (zie presentatie de Putter):

Rijk:

- Vaststelling rijksbeleid
- Maken wetgeving
- Beheer rijkswateren
- Vergunningverlenend bevoegd gezag voor onttrekkingen en infiltraties (uitgezonderd provinciale categorieën)

Provincie:

- Vaststelling regionaal waterbeleid
- Bevoegd gezag voor lozingen van grondwater in de bodem of riolering
- Monitoring grondwaterdoelen
- Bevoegd gezag voor onttrekkingen en infiltraties

Waterschap:

- Bevoegd gezag, in eigen beheergebied, voor de meeste grondwateronttrekkingen en infiltraties
- Bevoegd gezag voor lozingen in oppervlaktewater
- Peilbesluit
- Projectplan
- Adviseur richting gemeenten (grondwaterzorgplicht)

Gemeenten:

- Samenwerkingspartner in stedelijk waterbeheer
- Bevoegd gezag lozingen grondwater in bodem/riolering
- Grondwaterzorgplicht

Eigenaar perceel:

- Verantwoordelijk voor eigen perceel en bouwwerk
- Grondwaterzorgplicht o.b.v. Burgerlijk Wetboek

- Verdroging en droogte
- Bodemdaling
- Funderingsproblematiek
- Grondwateroverlast
- Klimaatverandering
- Bodemenergie

Maatschappelijk:

- Claimende burger
- Terugtrekkende overheid
- Netwerksturing binnen taken
- Meer via akkoorden dan via wetten
- Prijs van (grond) water
- Informatie/sociale media
- Omgevingsdenken

Peter stelt dat voor een complexiteit erkennende benadering van het grondwater het nodig is grondwater in elke schakel van de RO-keten een plaats te geven. Al in de inventarisatie- en bestemmingsfase kunnen problemen worden voorkomen. Hoe vroeger hoe beter. Concreet zijn juridisch gezien een aantal aanknopingspunten te vinden (figuur 4).

Belangrijkste oorzaken grondwateroverlast zijn volgens Peter onder te verdelen in drie categorieën, namelijk bouw- en woon technisch, waterhuishoudkundig en natuurlijke omstandigheden.

De gemeentelijke grondwaterzorgplicht heeft specifieke aandacht. Deze begint daar waar de privaatrechtelijke verantwoordelijkheid ophoudt. De verantwoordelijkheden worden vaak nog onvoldoende gecommuniceerd. Grofweg kan de zorgplicht bestaan uit:

- Waterhuishoudkundige maatregelen
- In openbaar gebied
- Om structureel nadelige gevolgen van de gw-stand
- Voor de aan de grond gegeven bestemming
- Zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken,
- Voor zover doelmatig en geen verantwoordelijkheid van waterbeheerder of provincie

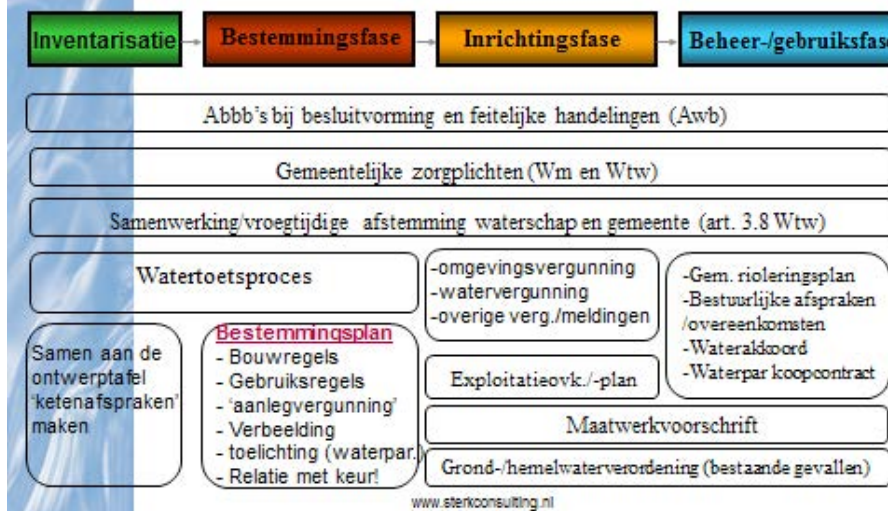
Werken volgens de algemene beginselen van behoorlijk bestuur (zorgvuldig, evenredig, motivering) is cruciaal volgens Peter.

Ontwikkelingen in relatie tot grondwaterbeheer zijn volgens Peter te verdelen in twee categorieën, nl. grondwater gerelateerd en maatschappelijk.

Grondwater gerelateerd:

- Ondergronds ruimtegebruik
- Verzilting

Maak (grond-)waterbeheer concreet



Figuur 19 Juridische aanknopingspunten Grondwaterbeheer (Sterk Consulting)

In de discussie naar aanleiding van de presentatie komt veel herkenning naar de geschetste problematiek naar voren. Vooral de connotatie dat een netwerk nodig is om grondwaterproblematiek te kunnen sturen is een zinsnede die al in eerdere vergaderingen aan de orde is geweest. Gezien de versnipperde verantwoordelijkheid is informatie- en kennisuitwisseling tussen instanties essentieel. Vaak vind er nog onvoldoende effectieve afstemming plaats tussen de meer op de bovengrond en ondergrond gerichte actoren. Ontsluiting van kennis is essentieel. Daarbij mag er geen sprake meer zijn van het hamsteren van kennis, maar dienen partijen zich meer op te stellen als innovatiemakelaars.

Veel van de huidige problematiek laat zien dat er in het verleden onvoldoende rekening is gehouden met de beheer- en onderhoudsfase. Bij beslissingen wordt derhalve vaak onvoldoende rekening gehouden met de tijdscomponent. Vanuit de lange termijn kunnen beslissingen namelijk niet altijd handig zijn. Systemen kunnen veranderen. Toch kiezen we er vaak nog voor om af te wentelen in de tijd, wat op termijn voor hogere

regret-kosten kan zorgen. Goedkoop blijkt in dat geval duurkoop te zijn. Al in de voorfase dient kennis op strategisch niveau in diverse projecten te worden verdisconteerd. Het ontwerp van de architect kan dan niet meer als leidend worden gezien. In alles wat we doen zou de levenscyclus moeten worden meegenomen.

Roel merkt op dat er nog erg veel KAN in de presentatie zit. Peter stelt dat sinds de invoering van de zorgplicht voor gemeentes het vrijblijvende er grotendeels af is.

Conclusie: Versnipperde verantwoordelijkheden waarbij water vaak nog onvoldoende randvoorwaardelijk is voor de ruimtelijk ordening. Informatie- en kennisuitwisseling zijn essentiële facetten van een adequate governance. Ken uw systeem!

Inleiding en opdrachtverstrekking schets Watergovernance-arrangement

Op 3 april vond de themasessie Schiphol plaats. In de sessie is de focus aangebracht door in te zoomen op water als onderdeel van de ruimtelijke ordening. Voorafgaand aan de themasessie is door de coördinator stilgestaan bij de opdracht die we opdracht die we met elkaar voorstaan, nl. het produceren van een aantal schetsen van een toekomstig Governance-arrangement. Door de coördinator zijn een aantal vragen geformuleerd die de deelnemers kunnen gebruiken bij het maken van hun schets.

Naar aanleiding van de opdrachtverstrekking wordt door de deelnemers ingezoomd op een aantal aspecten van de schets. Zo gaan discussies bij Governance vaak over structuren. Dit is echter maar een deel van het verhaal. Elke structuur brengt namelijk problemen met zich mee. Daarom dient er ook nadrukkelijk aandacht gespendeerd te worden aan de bijbehorende werkwijze.

Een ander aspect in de arrangementengedachte is dat je issues niet alleen aan jezelf adresseert maar ook bij andere partijen. Realisering van wederzijdse afhankelijkheden is een must. Wanneer operationele beslissingen worden genomen zal het niet altijd een vanzelfsprekende relatie hebben met een zogenaamde watertafel. Daarom kan een team als het onze nooit als adequaat en volledig arrangement worden gezien, doch wel als onderdeel daarvan. Ook verbindingen op andere niveaus zullen moeten worden gelegd. Als er transformaties plaatsvinden binnen het handelen van individuele partijen moeten andere relevante actoren op de hoogte zijn.

Rob van Aerschot stelt dat hij het lastig vindt in te denken in termen van arrangementen omdat het probleem vaak niet helder is. Hoe urgent zijn de vraagstukken nu eigenlijk? En is het dan wel passend om een arrangement op te tuigen? Roel antwoordt door te stellen dat in sommige toekomstige voortborduren op het huidige een voorbode is van een ramp. De coördinator vult Roel aan door te stellen dat doorgaan op de oude weg vaak aantrekkelijker is dan radicale veranderingen (fenomeen padafhankelijkheid) aan te brengen. Toch is het aloude adagium: 'voorkomen is echter beter dan genezen' een aantrekkelijk perspectief om veranderingen in gang te zetten. Vooral mbt ruimtelijke ordening kan het watervraagstuk in de toekomst wel eens heel beknellend werken in de Haarlemmermeerpolder.

Een aantal bouwteamleden hebben zich uitgesproken over de wens om ook na de verkenning samen te komen voor strategische zaken en te beginnen met

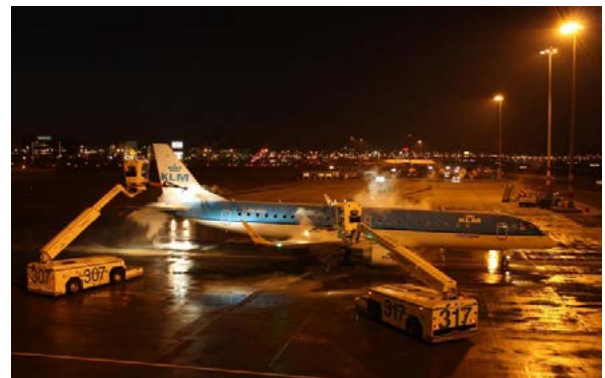
pilots om de samenwerking binnen dit netwerk te versterken. Juist in de werkwijze rondom concrete issues is op dit moment veel winst te behalen.

Inleiding watergovernance Schiphol

Bart Straver (manager afdeling Bird Control Schiphol) heeft het thema ingeleid. Vervolgens is het woord gegeven aan Arnout Vonk (accounthouder Hoogheemraadschap Rijnland namens schiphol) en Nanco Dolman (DHV/Royal Haskoning).

Water en de luchthaven hebben elkaar nodig. Schiphol is voor een groot deel omgeven door waterpartijen en heeft daardoor een landelijke uitstraling in plaats van een gevangenis.

Water is een cruciaal onderdeel van de bedrijfsvoering op Schiphol. Op de onderstaande foto's is te zien dat de luchthaven verschillende relaties heeft met water. Soms heeft de bedrijfsvoering ook een negatieve consequentie voor water, zoals bij het ijsvrij maken van landingsbanen. Hiervoor wordt een middel gebruikt die de waterkwaliteit niet ten goede komt. Het leidt namelijk tot het optreden van zuurstofarmoede. Er wordt tevens ook veel (drink)water gebruikt bij brandweeroefeningen als bluswater.



(Bron afbeeldingen: Schiphol Group)

Een aantal belangrijke feiten over het watersysteem van Schiphol:

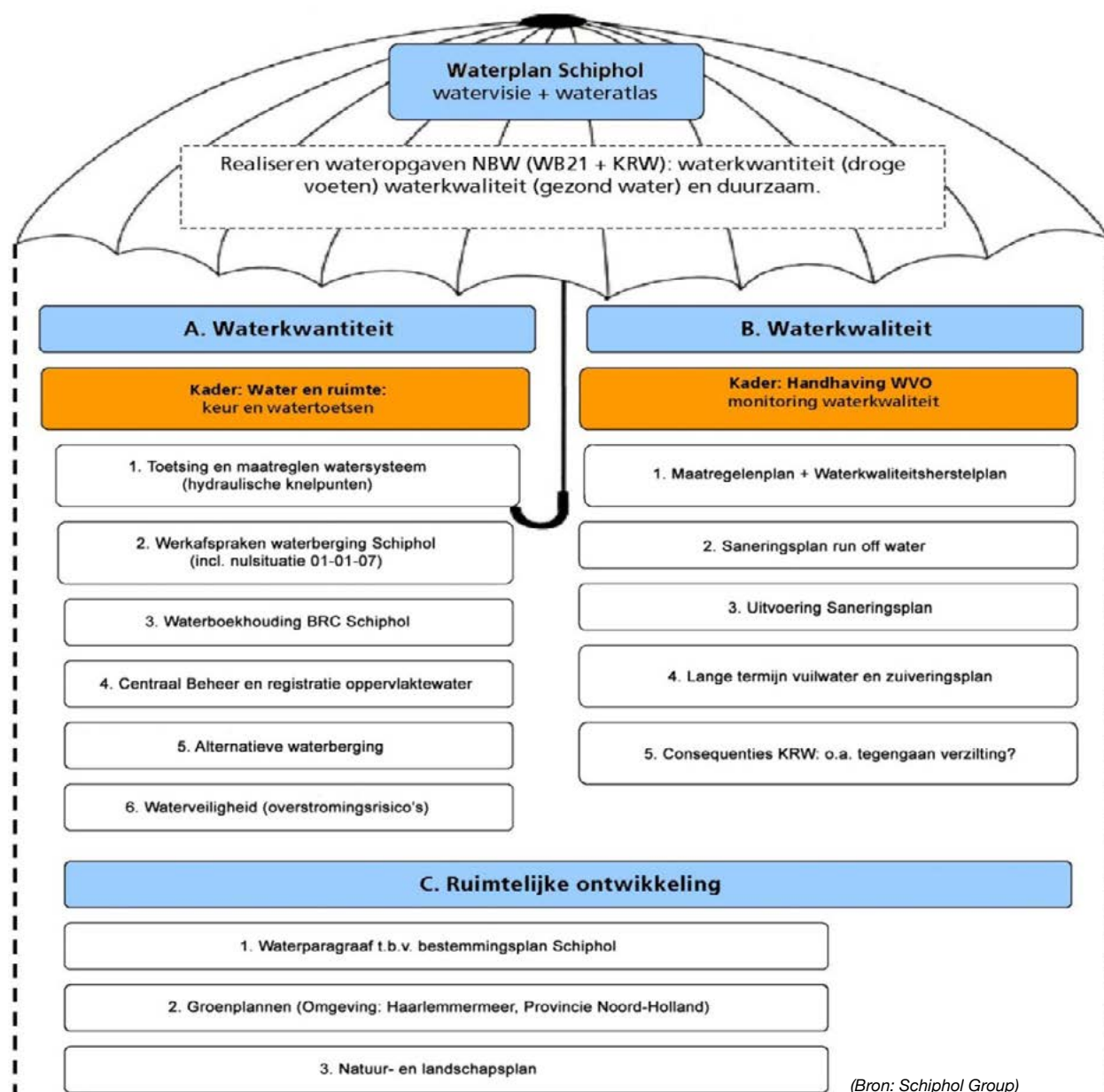
- Ca. 1000 ha verhard oppervlak,
- 500 km riool en goten systeem,
- 35 km aaneengesloten watergangen.
- 80% van alle velden zijn volledig gedraineerd,
- Waterverbruik en zuiveringsbelasting vergelijkbaar met een kleine stad (50.000 bewoners).

Het is de ambitie van Schiphol om in de periode tot 2015 het waterbeheer op orde te krijgen door:

- Het zorgen voor een *adequate waterkwaliteit* in het oppervlaktewater waarbij wordt voldaan aan wet- en regelgeving.
- Het *voorkomen van wateroverlast* middels voldoende waterberging en goede doorstroming in het watersysteem.

Daar waar mogelijk zal Schiphol bij de uit te voeren maatregelen zoeken naar duurzame innovatieve ontwikkelingen en kansen gekoppeld aan water.

Waterplan Schiphol

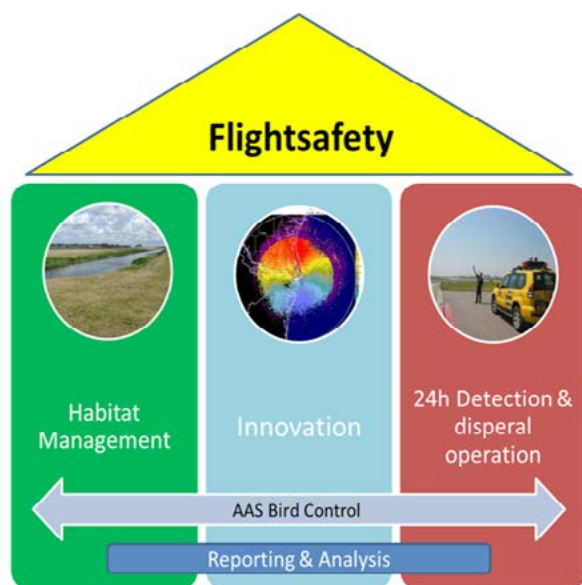


Het waterplan is tot stand gekomen in samenwerking met Rijnland (vanaf 2006) naar aanleiding van problematische waterkwaliteit in het verleden.

Ruimtelijke plannen Haarlemmermeer-Noord

Er zijn veel ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving die zich in een zeer hoog tempo voltrekken. Een trend die te zien is, is in ieder geval dat de hoeveelheid beschikbare ruimte in de Haarlemmermeerpolder in de toekomst drastisch zal verminderen.

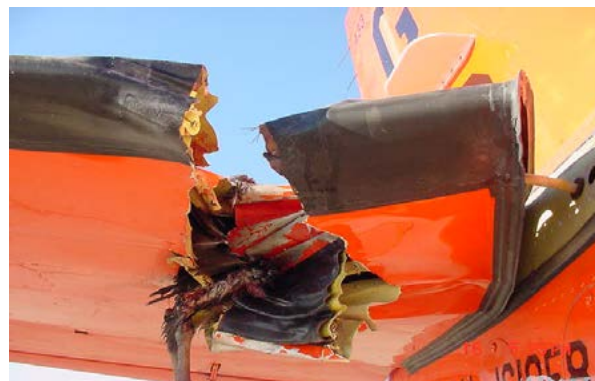
Bird control



Vogels zorgen voor grote problemen bij de luchtvaart, met name bij het opstijgen van vliegtuigen. De aanvaring met vogels leidt vaak tot kapotte motoren waardoor vliegtuigen soms genoodzaakt zijn om een noodlanding te maken. Een vliegtuigmotor kost ongeveer 10 tot 15 miljoen euro en daarnaast moeten ongeveer 200 passagiers worden opgevangen en worden voorzien van een alternatieve vlucht.

Afdeling Bird Control heeft als taak om de vogelproblematiek te verminderen ten behoeve van de vliegveiligheid van de passagiers.

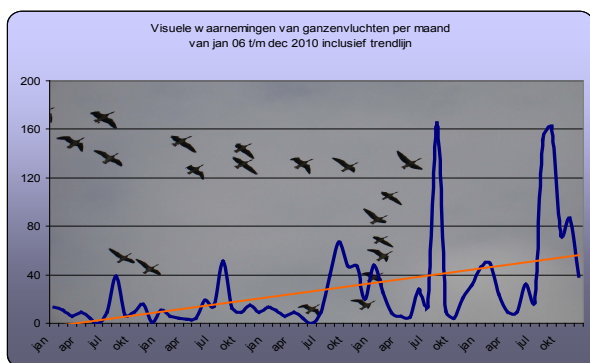
In de onderstaande foto's is te zien wat voor schade vogels kunnen aanrichten aan vliegtuigen.



(Bron afbeeldingen: Schiphol Group)

Bird Control probeert door verschillende activiteiten te zorgen dat de omgeving minder aantrekkelijk wordt voor vogels, door bijvoorbeeld aanpassingen van de oevers, aanpassing van gras en de hoogte daarvan en door innovatieve maatregelen. Het adaptief vermogen van vogels is een moeilijk element. Bij elke innovatie wennen de vogels aan de nieuwe maatregelen en neemt de effectiviteit van de maatregel na een bepaalde periode weer af. Elke maatregel zorgt tevens voor andere soort vogels.

Er wordt samengewerkt met Universiteit van Wageningen om effecten te onderzoeken en internationale best practices ook hier te implementeren. De afgelopen jaren is de ganzenproblematiek rondom Schiphol toegenomen. Er is vertienvoudigde toename van de ganzenpopulatie (vooral Grauwe gans) in de omgeving van Schiphol tussen 2000 en 2010. Volgens de huidige schatting leven er in een straal van 20 km 43.000 ganzen.



(Bron afbeeldingen: Bureau Waardenburg)

Oorzaken populatietoename:

- Overwinteren en overzomeren
- Geen natuurlijke vijanden
- Veel waterrijke drink-, rust- en slaapgebieden in de omgeving
- Aantrekkelijke foerageergebieden in de buurt, waaronder de Haarlemmermeer

In de grafiek hierboven is de stijgende populatie te zien.



Ganzen trekken langs herkenbare routes zoals startbanen en snelwegen. Dit is in de afbeelding hiernaast duidelijk te zien.

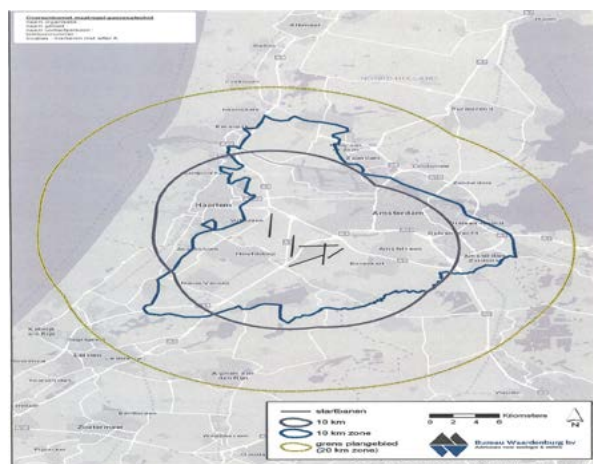
Er is een nationale regiegroep vogelaanvaring sinds 2010 (dus ook buiten Schiphol).

Controle van de ganzenpopulatie (vergassen/afschieten) stuit veel op maatschappelijke discussie. Ganzenvlees is ook impopulair door WOII toen er niet

veel anders te eten was. Afgeschoten ganzen worden vaak geleverd aan poeliers en de voedselbank.

De agrarische sector zorgt door de gewassen ook voor het aantrekken van vogels, maar deze sector heeft ook bestaansrecht. Het lukt nog niet te komen tot gedegen afstemming tussen agrariërs, luchthaven en andere belanghebbenden.

De voetafdruk van de luchthaven in de polder en omgeving zorgt voor een beperking van andere ontwikkelingen. Meer open water zou namelijk voor een verhoogd risico leiden van de vliegveiligheid. Dit is ook een belangrijk argument om geen luchthaven te plaatsen op de Noordzee. Er is overigens nog geen wetenschappelijke consensus over de correlatie tussen vogelpopulatie en de aanwezigheid van open water. Wel is het overduidelijk dat de aanwezigheid van genoeg rustplaatsen, voedsel en open landschap vogels aantrekt. Voor de vogelpopulatie moet dan ook breder worden gekeken dan alleen de gemeentegrenzen van de Haarlemmermeer.



Waterboekhouding Schiphol-Rijnland

Arnout Vonk is accountmanager water namens Schiphol en onderhoudt de contacten met Rijnland namens de luchthaven. Tijdens de themasessie heeft hij de waterboekhouding en waterbank toegelicht die Schiphol gebruikt.

Een waterboekhouding bestaat voor een bepaald beheersgebied uit set van afspraken met betrekking tot oppervlaktewater ten aanzien van:

1. de situatie van het oppervlaktewater
2. de toekomstige oppervlaktewatercompensatie
3. de organisatie en werking van de waterbank

Het doel is om zo min mogelijk open water te hebben in de directe omgeving van de luchtvaartactiviteiten en om dit zo flexibel mogelijk te doen. Daarnaast moet

wateroverlast koste wat het kost worden voorkomen. Aangezien Schiphol regelmatig verhardingen realiseert is er voor gekozen niet voor iedere verharding een vergunning aan te vragen, maar dit te regelen in een waterbank. Hierin worden de verhardingen en gerealiseerde waterberging in een overzicht geplaatst en regelmatig tegen de lamp gehouden.

Werkafspraken waterberging (Rijnland – Schiphol)

1. Nulsituatie: Per 1 januari 2007 had Amsterdam Airport Schiphol géén waterbergingstekort of ruimtelijke wateropgave.
2. Voor de nulsituatie is uitgegaan van de opnamegegevens van 1 januari 2007.
3. Bepaling benodigde waterberging is maatwerk en is gebaseerd op de toegestane maximale peilstijging ($T=1/100$ jaar) per peilvak.
4. Bepaling benodigde waterberging m.b.v. opgestelde bergingskarakteristieken.
5. Van 1 januari 2008 tot 1 januari 2009 een “pilot waterboekhouding BRC”.
6. Inmiddels verlengd voor onbepaalde tijd.
Er zijn per jaar 40-50 projecten waar verharding plaatsvindt. De waterboekhouding draagt daarmee bij aan de flexibiliteit en het voorkomen van onnodige bureaucratie.

Organisatie waterbank

1. Berekening compensatie middels AquaAccount.
2. Opname projecten in BRC lijst welke tweewekelijks wordt doorgenomen met Rijnland.
3. Aan het begin van het nieuwe jaar vaststelling van de eind- en startsaldo's per peilvak.

Wat wordt geregistreerd in de waterbank?

- Nulsituatie
- Wijzigingen verhard oppervlak, wateroppervlak en watersaldo
- Drie saldi per peilvak (toekomst, vergund en gerealiseerd)
- Bijbehorende Vergunning
- Per peilgebied ontwikkelingsplan voor water
- Eerst water graven daarna uitbreiding verhard oppervlak (saldo waterbank moet altijd positief zijn).
- Dempingen en toename verhard oppervlak worden van het watersaldo afgeschreven (en vice versa).
- Verwijderen verhard oppervlak worden bijgeschreven bij het watersaldo.
- Specifieke afspraken worden in BRC lijsten opgenomen.
- Flexibel in aanleg van water (zolang saldo maar positief is)
- Gemak bij vergunningverlening omdat aanleggen van water zelf niet in vergunning is opgenomen naar verwijzing naar BRC SPL (getallen overigens wel).

Watervisie luchthaven Schiphol 2030

Nanco Dolman heeft verteld over de watervisie van de luchthaven.

- *Verkenning*: lange termijn visie (2030) o.b.v. streefbeelden in perspectief van transitie naar een duurzame en waterbewuste luchthaven van de toekomst.
- *Doel*: relatie leggen tussen ruimtelijke ontwikkeling, duurzaamheid en waterbeheer.
- *Centrale vraag*: Welke wateropgaven zijn van belang in de Haarlemmermeerpolder en wat kan de luchthaven Schiphol hier aan bijdragen?

Op de volgende pagina's zijn activiteiten van Schiphol te zien ten aanzien van verduurzaming van de waterhuishouding.

Oppervlaktewater

Het is nog een hele opgave om de kwaliteit van het oppervlaktewater op en rond het luchthaventerrein op peil te houden. De grootste uitdaging voor Schiphol en haar partners hierin ligt vooral in de winter. Wanneer we de vliegtuigen, taxibanen, start- en landingsbanen, en platformen sneeuw en ijsvrij moet houden.

De bestrijdingsmiddelen die bij deze 'de-icing' operatie worden gebruikt mogen namelijk niet in het oppervlakte terecht komen. De middelen die we gebruiken zijn weliswaar biologisch afbreekbaar, maar onttrekken wel zuurstof aan het water, wat kan leiden tot vissterfte.

Om dit te voorkomen vangt Schiphol het water met bestrijdingsmiddel (glycol), dat we bij het 'de-icen' van de vliegtuigen gebruiken, op in goten op het platform. Dit wordt vervolgens afgevoerd naar afgesloten bassins. Het grootste gedeelte wordt door tankauto's naar een extern bedrijf vervoerd waar het wordt verwerkt.



Water zuiveren met algen

Schiphol is zelf begin 2009 gestart met een test waarbij het glycol houdende water wordt gezuiverd door gebruik te maken van een algenbassin. Het sneeuwbestrijdingsmiddel wordt zo op natuurlijke wijze door algen en bacteriën afgebroken. Wat overblijft is gezuiverd zuurstofrijk water en algenbiomassa. Een ander bijkomend voordeel van dit proces is dat de algen bij gebrek aan glycol CO₂ onttrekken uit de lucht. De algen kunnen hierdoor verder groeien en tegelijkertijd de totale CO₂ uitstoot van de luchthaven terugdringen. Een win-win situatie dus!

Water recycling

In Nederland verbruikt een gemiddelde huishouden ruim 120 liter per persoon per dag. Meer dan de helft hiervan wordt gebruikt voor dingen waarbij schoon leidingwater eigenlijk helemaal niet nodig is. We verspillen dus dagelijks een enorme hoeveelheid schoon water. Ook op de luchthaven kunnen we hier slimmer mee omgaan. Schiphol onderzoekt continue hoe we efficiënter met water om kunnen gaan en zelf hergebruiken.

Het kantoorgebouw TransPort is hier een goed voorbeeld van. Wij hebben dit gebouw namelijk voorzien van een grijswatersysteem. Of simpel gezegd... Een watersysteem dat afvalwater hergebruikt. Zo wordt op deze locatie het regenwater opgeslagen en gebruikt om de toiletten door te spoelen. Wat voor een waterbesparing van 40% zorgt.



Bluswater

Ook wordt het bluswater, dat de brandweer van Schiphol gebruikt om te oefenen op een speciaal toestel, opgevangen en hergebruikt. Het bluswater dat van het oefenteststel af loopt, wordt via goten afgevoerd naar een speciaal bassin. In dit bassin zinken zand en andere zware stoffen af naar de bodem. Het 'gezuiverde' water dat overblijft stroomt over de rand in een tweede bassin, waar het opgepompt wordt. Het water wordt vervolgens gebruikt om oververhitte onderdelen van het oefenteststel te koelen.

(Bron afbeeldingen: Schiphol Group)

Schiphol wint fosfaat uit afvalwater



De afvalwaterzuivering van Schiphol

Gepubliceerd 11 maart 2013 17:36 | Laatste update 11 maart 2013 17:36

SCHIPHOL - De luchthaven Schiphol gaat fosfaat winnen uit afvalwater van het eigen terrein. Het fosfaat wordt vervolgens verkocht als kunstmest aan boeren in Haarlemmermeer.

Schiphol begint het unieke project samen met de Vewin, de vereniging van waterbedrijven in Nederland. Aanleiding is het feit dat fosfaat steeds schaarser wordt. Door de groeiende behoefte aan voedsel wordt de voorraad steeds kleiner. Bovendien wordt veel fosfaat verspild door overbemesting. Omdat in Europa geen fosfaatmijnen zijn, moet de grondstof uit onder andere de Westelijke Sahara komen. Door fosfaat terug te winnen uit afvalwater, wordt het afvalwater schoner en kan het fosfaat aan boeren in de omgeving worden geleverd. Juist door de omvang van het luchthaventerrein, vergelijkbaar met een kleine stad, kan daar mooi de proef worden gehouden. Later kunnen ziekenhuizen, grote bedrijven en steden volgen.



(Bron afbeeldingen: Royal Haskoning)

Alternatieve waterberging

Tijdens de bijeenkomst zijn ook vormen van alternatieve waterberging verkent (bijvoorbeeld grasdaken, halve verharding en wadi's). Bij grasdaken is het nadeel dat achterstallig onderhoud leidt tot afname van de effectiviteit en dat het daarnaast vogels aantrekt. Vooralsnog worden alternatieve waterbergingen niet meegeteld in de waterbank, maar kunnen wel zorgen voor een extra buffer in piekperioden.

Governance

In dit onderdeel van de bijeenkomst zijn verschillende vragen en opmerkingen genoemd die belangrijk zijn voor het ontwikkelen van verschillende Governance arrangementen.

Zou het mogelijk zijn om de waterbank uit te breiden naar de rest van de polder?

Welke bijdrage kan een sterke Watergovernance structuur leveren aan het verbeteren van de ontwikkelingsmogelijkheden van de regio?

- Creëren van nieuwe ontwikkelingsmogelijkheden in de regio,
- verbeteren van de vliegveiligheid,
- zoeken naar medegebruik van de krachten van het systeem,
- versnellen van ruimtelijke ordeningsprocessen,
- delen van "best practices",
- vergroten van de water opties in de regio.

Roel: Als je als partij afspraken niet nakomt heb je er vaak zelf geen last van, maar een ander wel.

Bart: flexibiliteit is een zeer belangrijke factor.

Ed: afgelopen jaren is goed samengewerkt. We moeten elkaars positie, rol en verantwoordelijkheid respecteren en begrijpen.

Henk: als drinkwatervoorziening stopt, kunnen vliegtuigen niet meer vliegen.

Rob: waterbank Schiphol zou ook mooi zijn voor RO in Haarlemmermeer. Schiphol en Rijnland hebben elkaar goed gevonden in het proces.

Arnout: het gaat erom dat je elkaars belang respecteert.

Urgentie is een belangrijke factor, maar ook de juiste personen aan tafel is een succesfactor. Heb je altijd een calamiteit nodig om zoiets voor elkaar te krijgen? Bewustwording en communicatie is daarvoor erg belangrijk.

Europese regels zijn eveneens belangrijk en hebben invloed op de agrarische sector. De regels zijn vaak tegenstrijdig.

Corniel: bij de ganzenproblematiek zie je weer hele andere soort schalen. Er zijn weer andere relaties te leggen. Arrangement moet open en reflexief zijn.

Rob: bij een heel groot arrangement loop je het risico dat het teveel is. Het arrangement zou als een kralenketting moeten zijn, kleinere arrangementen moet je aaneenschakelen.

We hebben mensen nodig die stabiel zijn en langer aanblijven. Het moet een soort dakpannenconstructie zijn om de continuïteit te waarborgen: de nieuwe moet er al zijn voor de oude weg is. Hiermee kan je kennis ontsluiten.

Bepaalde vormen van kennis leiden tot eilandvorming. Er is een spanning tussen het behouden van kennis en vernieuwing.

Inleiding

Drinkwater is het laatste thema dat tijdens een themasessie verder is verkend. In de sessie zijn een drietal presentaties gehouden: Loet Rosenthal (PWN), Henk van der Linden (PWN) en Stefan Mol (Waternet). Daarnaast zijn schetsen van toekomstige governance-arrangementen gepresenteerd door een drietal groepjes.

Drinkwater

In Noord-Holland ligt ongeveer 10.000 kilometer drinkwaterleidingen. Burgers gebruiken ongeveer 130 liter drinkwater per dag. Het drinkwater in Noord-Holland wordt voor 95% gewonnen uit twee oppervlaktewaterbronnen (IJsselmeer en Rijn) en voor 5 % uit bronwater. Dit is een unieke situatie binnen Nederland, daar de meest provincies putten uit honderden grondwaterwaterbronnen. De grootste oppervlakte van de provincie wordt bevoorradt vanuit het IJsselmeer. Het zuiden van de provincie is afhankelijk van oppervlaktewater uit de Rijn. De duinen fungeren als strategische drinkwatervoorraad. Dit betekent dat drinkwater over grote afstanden aangevoerd dient te worden. Door het solidariteitsbeginsel is PWN in staat om drinkwater overal in de provincie tegen dezelfde prijs aan te bieden. Geneesmiddelen, hormoon verstorende stoffen, consumptieproducten, bestrijdingsmiddelen en industriële hulpstoffen zorgen nu en in de toekomst nog meer voor het onder druk staan van de waterkwaliteit van het oppervlaktewater met relatief hoge zuiveringskosten tot gevolg. Kwaliteit van het oppervlaktewater is derhalve van essentieel belang voor de drinkwatervoorziening in Noord-Holland. Toekomstige verstoringen hierin zijn van invloed op de drinkwatervoorziening (lees: volksgezondheid) in de Haarlemmermeer.

De komende decennia zullen duizenden kilometers oude leidingen moeten worden vervangen. Dit is een enorme opgave. Dit noodzaakt tot afstemming met grondeigenaren en andere partijen in het publieke domein. Op dit moment loopt het nog niet heel soepel in de ondergrond. Partijen komen vaak nog moeilijk tot (strategische) afstemming wat soms leidt tot straten die regelmatig opengedoken moeten worden. Vaak is onvoldoende inzicht in de ondergrond om goed gefundeerde beslissingen te kunnen nemen. Het blijkt geen sinecure om de lange termijn vervangingsopgave van drinkwaterleidingen met een tijdshorizon van 60 jaar te verbinden met meer korte termijn horizons die gemeenten erop na houden bij de aanpak van openbare ruimten. Data wordt nog maar mondjesmaat uitgewisseld en de opslag van alle data is vaak nog niet logisch. Samenwerking tussen partijen is nodig

om tot lagere maatschappelijke kosten te komen. Dit betekent dat partijen elkaar leren kennen en begrijpen, partijen plannen aan elkaar in een vroeg stadium kenbaar maken, goede initiatieven gezamenlijk tot norm worden verheven, het probleem van de ander ook jouw probleem is en dat zo op zoek gegaan kan worden naar de laagste maatschappelijke kosten en hoogst maatschappelijke baten.



Drinkwatervoorziening Noord-Holland (Bron: PWN)

Ook drinkwater kan, redenerend vanuit maatschappelijk toegevoegde waarde, niet in een isolement worden beschouwd. In de praktijk zijn drinkwaterbedrijven vaak nog naar binnen toe gericht met het oog op de productie van drinkwater. Wanneer gedacht wordt vanuit de watercyclus dan ontstaan interessante verbindingen. Waterleveringen houden namelijk niet bij de voordeur op. Consumenten brengen namelijk gebruikt huishoudwater terug in het riool dat op zijn beurt gezuiverd moet worden in zuiveringsinstallaties om vervolgens weer geschikt gemaakt te worden om te lozen op oppervlaktewater. Een drinkwaterbedrijf faciliteert eigenlijk een aantal essentiële huishoudprocessen, zoals sanitaire, voedselbereiding, consumptie, hygiëne en reiniging. Zo'n 60% van het aangevoerde drinkwater wordt voor deze processen opgewarmd (douchen, (af)wassen, koken). Vanuit volksgezondheidsoogpunt dient dit water aan drinkwatereisen te voldoen. Consumenten voegen relatief veel energie aan het water toe en laten het dan vrijelijk het huis verlaten. Wanneer de drinkwatervoorziening wordt gekoppeld aan energievoorziening ontstaan interessante combinaties. Toekomstige innovaties in de energiesector beïnvloeden dan direct andere onderdelen van de watercyclus, waardoor in the end gekomen kan worden tot maatschappelijke meerwaarde.

Samenstelling team Watergovernance-verkenning

De toekomstverkenning Watergovernance is tot stand gekomen met inbreng van experts uit diverse water gerelateerde organisaties. In de verkenning is gewerkt met een vaste kern en een aantal experts die tijdens bepaalde themasessies hun inbreng hebben geleverd.

Vaste samenstelling verkenningsteam:

Provincie Noord-Holland	Gerda Dinkelman
Deltaprogramma, deelprogramma Nieuwbouw en Herstructurering	Jasper Groos
Schiphol	Ed Koelemeijer
Schiphol	Bart Straver
Hoogheemraadschap van Rijnland	Jarno Deen
PWN	Henk van der Linden (vanaf 5 ^e bijeenkomst)
Waternet	Joop van der Does (vanaf 7 ^e bijeenkomst)
Raadslid D66	Rob de Nooijer
Gemeente Haarlemmermeer	Susan Dutmer
Gemeente Haarlemmermeer	Rob van Aerschot
Gemeente Haarlemmermeer	René Blom
Gemeente Haarlemmermeer	Petra Kort
Gemeente Haarlemmermeer	Nienke Bouma
Gemeente Haarlemmermeer	Marc Frowijn
Gemeente Haarlemmermeer	Nurullah Gerdan
Gemeente Haarlemmermeer	Roel in 't Veld
Erasmus Universiteit Rotterdam (coördinator)	Corniel van Leeuwen

Eenmalige deelname in themasessies:

Provincie Noord-Holland	Ad Stavenuiter
Provincie Noord-Holland	Jos van Brussel
Schiphol (DHV/Haskoning)	Nanco Dolman
Schiphol	Arnout Vonk
Hoogheemraadschap van Rijnland	Mark Kramer
Hoogheemraadschap van Rijnland	Erik Schuilenburg
PWN	Loet Rosenthal
Waternet	Stefan Mol
Raadslid D66	Corine Verspeek
Deltaprogramma, deelprogramma Nieuwbouw en Herstructurering	Christiaan Wallet
Deltaprogramma, deelprogramma Nieuwbouw en Herstructurering	David Dik
Deltaprogramma, deelprogramma Zoet water	Dolf Kern
Gemeente Haarlemmermeer	Bart van Impelen
Sterk Consulting	Peter de Putter
Agrariër	Flip Blom
Deltares	Joost Delsman
ROM3D	Willem Rienks
Erasmus Universiteit Rotterdam	Arwin van Buuren

Congres
'De Herovering van de Toekomst'



12 september 2013